

문수산(김포) 산림유전자원보호구역 관속식물상 변화 및 관리방안

윤호근¹, 이아영², 안종빈³, 황태영⁴, 이종원^{2*}

¹국립수목원 DMZ자생식물원 석사후연구원, ²박사후연구원, ³임업연구사, ⁴강원대학교 산림환경시스템학과, 대학원생

A Study on the Vascular Flora and its Management Plan at The Forest Genetic Resource Reserve of Mt. Munsu (Gimpo)

Ho Geun Yun¹, Ah young Lee², Jong Bin An³, Tae Young Hwang⁴ and Jong Won Lee^{2*}

¹Master's Degree Researcher, ²Post-doc and ³Researcher, DMZ Botanic Garden, Korea National Arboretum, Yanggu 24564, Korea

⁴Postgraduate Student, Division of Forest Science, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

Abstract - This study was investigated to find out the distribution of vascular flora and remarkable plants and its factors and management plan in the forest genetic resource reserve of Mt. Munsu, located in the DMZ and DMZ border area in Gimpo, Gyeonggi-do province. The survey was carried out 17 times from April 2019 to October 2020. First of all, in the forest genetic resource reserve of the Mt. Munsu, a total of 444 taxa in 95 families, 276 genera, 395 species, 13 subspecies, 33 varieties and 3 forms. This result was found to be about 9.09% of the total 4,881 taxa of vascular plants in Korea. In addition, endemic plants were classified as 6 taxa. Floristic special and rare plants were identified as 39 taxa and 3 taxa, respectively. Lastly, the invasive alien plants that appeared in Mt. Munsu of the forest genetic resource reserve were observed in 58 taxa. Moreover, the naturalization rate was 13.1% and the urbanization index was calculated to be 18.0%. As a result of comparing the vascular flora at the forest genetic resource reserve on Mt. Munsu identified in this study with previous studies, it was found the number of taxa was decreased compared to the previous studies, despite the fact that the recent survey section was wider and more varies routes were investigated. In particular, it was confirmed that the number of rare and endemic plants decreased significantly, and the number of invasive plants greatly spread to forest roads and hiking trails. Therefore, it is considered that the forest rest year system should be introduced for the conservation and management of native plants in the forest genetic resource reserve.

Key words – Endemic plant, Floristic special plants, Invasive alien plants, Northern lineage plants, Rare plants

서 언

1950년 6월 25일 북한군의 기습으로 시작된 전쟁은 많은 인명피해와 경제적인 손실, 산림 훼손 등 다양한 문제를 유발하였다. 휴전 선언 이후 군대의 주둔이나 무기의 배치, 군사시설의 설치가 금지된 비무장지대(Demilitarized Zone, DMZ), 민간인의 출입을 제한하는 민간인 통제선(Civilian Control Zone, CCZ), 민간인통제선 이남 지역 중 민간인통제선과의 거리 및 지리적 여건 등 시·군을 기준으로 설정한 접경지역 등 군사적인 목적으로 다양한 경계가 설정되었다(Korea Ministry of Govern-

ment Legislation, 2021). 특히 DMZ 및 민간인통제선이 인접한 산림은 한반도의 주축을 이루는 백두대간과는 달리 거대한 동·서간의 핵심 생태 축으로써 그 중요성이 매우 높은 생태계의 보고로 인식되어 자연, 인문학적인 조사가 진행되고 있다. 하지만 지뢰가 매설된 지역, 군사시설 등으로 인한 통제로 생태 및 환경에 대한 정밀한 조사가 어려운 실정이다(Son *et al.*, 2016). 그러나 DMZ 및 접경지역의 산림은 인간의 출입이 어려우므로 멸종위기종 및 희귀 동·식물의 분포가 많아 자연생태계 연구의 학술적 대상으로 지목되고 있다.

1970년대 초부터 우리나라는 산림유전자원을 보호·관리하고자 산림보호법을 통해 산림에 있는 식물의 유전자와 종 또는 산림생태계의 보전을 위하여 필요하다고 인정되는 구역을 산림

*교신저자: E-mail ljw1323@korea.kr
Tel. +82-33-480-3022

유전자원보호구역으로 지정하여 지속적인 산림유전자원 보호·관리 정책을 펼쳐 나아가고 있다(Baek *et al.*, 2013). 산림유전자원보호구역은 2019년 기준 지방자치단체 89개소, 지방청 324개소 총 413개소로 지정 및 관리되고 있으며, 산림유전자원보호구역의 전체면적은 1,720.49 km²로 유형은 원시림, 고산식물지대, 우리나라의 진귀한 임상, 희귀식물 자생지, 유용식물 자생지, 산림습지 및 산림 내 계곡·천 지역, 자연생태 보전 지역 등으로 구분되어 다양한 유형의 산림을 보전·관리하고 있다(Lee *et al.*, 2016).

문수산(김포) 산림유전자원보호구역은 행정구역상 경기도 김포시 월곶면 성동리로 구분되며, 해발고도는 376 m로 김포시 내 가장 높은 산으로 알려져 있다. 문수산은 지리적으로 북위 37° 46' 46.7" ~ 37° 46' 12.7", 동경 126° 32' 56.0" ~ 126° 32' 10.6"에 위치하며, 동쪽에는 애기봉(155 m), 서쪽에는 강화 고려산(436 m)이 인접하고 있으며, 북쪽으로는 한강을 사이에 두고 철책과 초소, 군부대시설 등이 설치되어 있다. 문수산은 한남정맥과 금북정맥의 시작점인 칠장산(492 m)에서 함박산(349 m), 백운산(560 m), 청계산(618 m), 응봉(348 m), 문수산(376 m)까지 이어지는 백두대간 생태 축 중 하나이며, 산림유전자원보호구역으로 지정되어 있어 생물다양성 보전 및 증진에 중요한 곳으로 알려져 있다(Oh *et al.*, 2017).

선행연구로는 Kim *et al.* (2010)이 문수산 식물상을 보고하였고, 이를 NamGung *et al.* (2019)이 파평산 식물상과 비교연구하였다. Oh *et al.* (2017)은 문수산을 비롯해 계양산, 수리산, 광교산 등 한남정맥을 주제로 보고한 바 있으나, 이는 한남정맥을 중심으로 단기간 조사된 결과로서, 문수산에 대한 조사 및 경로의 다양성이 미흡하여 보완조사가 필요한 상황이다. 또한 한남정맥 및 DMZ, 접경지역 산림이라는 지형적 특성을 감안할 때 주요 식물이 자생할 가능성이 높을 것으로 예상되나, 2012년 문수산 전역에서 진행된 문수산성 복원사업, 문수산 정상부 개방 및 임도 조성 등 인위적인 위협으로 인한 서식지 훼손, 생물다양성 감소가 우려되므로 이에 대한 추가조사가 필요하였다.

우리나라 분단의 역사로 설정된 DMZ는 자연 생태적, 역사·문화적으로 가치가 있는 공간으로 인식됐다. 문수산 산림유전자원보호구역의 북쪽에는 DMZ와 접경지역 산림이 인접하고 남한에서 쉽게 볼 수 없는 북한 식물이 발견되므로 생물다양성 증진에 큰 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 그러므로 문수산 산림유전자원보호구역의 식물상을 파악하는 것은 북한지역에서 관찰되는 북한 식물 및 북방계 식물을 이해할 수 있는 기본토대가 될 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 2013년 문수산성 정상부를

개방하면서 김포시민을 포함한 서울, 인천 등 대도시의 관광객과 등산객이 유입되어 기존 출입이 제한되던 산림에 출입이 가능해지면서 관속식물상 변화, 외래식물 분포변화, 희귀·특산식물의 종 및 개체 수 감소 등 다양한 영향이 우려된다. 그러므로 2010년 보고된 문수산 산림유전자원보호구역의 관속식물상과 비교하여 일반인의 출입으로 인해 변화한 산림 내 관속식물상을 파악하고 이를 관리할 방안이 필요하다. 따라서 본 연구는 문수산 산림유전자원보호구역 관속식물상 조사를 통해 식물분포를 확인하고 등산객의 출입이 산림 내 관속식물 분포에 미치는 영향을 파악하여 이에 대한 관리방안을 작성함으로써 생물다양성 보전 및 증진에 도움이 되고자 하였다.

재료 및 방법

문수산 산림유전자원보호구역의 관속식물분포 조사를 위해 2019년 4월부터 2020년 10월까지 총 17회에 걸쳐 현지조사를 실시하였다(Table 1, Fig. 1). 현장에서 동정이 어려운 식물들은 동정을 위해 꽃, 열매, 포자 등 생식기관이 있는 개체만을 채집하여 증거표본을 수집하였다. 식물 동정은 Lee (1996), Lee and Yim (2002), Lee (2003a, 2003b), Lee (2006), Korea National Arboretum (2008a; 2011; 2016) 등의 문헌을 활용하였으며, 채집한 식물표본은 표본목록을 작성하고, 국립수목원 DMZ 자생식물원에 보관하였다. 식물목록은 증거표본과 디지털 사진 등 동정된 식물만을 대상으로 작성하였으며, 분류군의 배열은 Engler의 분류체계(Melchior, 1964)에 따라 작성하였다. 학명 및 국명은 국가표준식물목록(Korea National Arboretum, 2021) 등 최근 연구문헌을 반영하였으며, 각 과내의 속 이하 계급은 알파벳순으로 배열하였다. 한반도 북방계식물은 Amarsanaa *et al.* (2020)에 따라 작성하였고, 희귀식물은 Korea National Arboretum (2008b), 특산식물은 Chung *et al.* (2017), 식물구계학적 특정식물은 National Institute of Ecology (2018), 침입외래식물은 Jung *et al.* (2017)에 따라 작성하였다.

결과 및 고찰

관속식물상

문수산 산림유전자원보호구역 내 확인된 관속식물은 총 95과 276속 395종 13아종 33변종 3품종 444분류군 이었다(Table 2, Fig. 2). 양치식물은 10과 13속 19종 1변종 20분류군, 나자식물은 3과 5속 9종 9분류군, 피자식물 중 쌍자엽식물은 73과 208

Table 1. The list of investigated routes in this study

No.	date	Investigated routes
1	2019.04.15	Bogugot-ri ~ Munsusan(Mt.) Summit ~ Yongyeondong
2	2019.04.16	Yongyeondong ~ Maehwamir Village
3	2019.04.18	Munsusan Forest Park ~ Munsusan(Mt.) Summit
4	2019.07.04	Munsusan Forest Park ~ Munsusan(Mt.) Summit
5	2019.07.29	Bogugot-ri ~ Munsusan(Mt.) Summit ~ Yongyeondong
6	2019.09.27	Munsusan Forest Park ~ Munsusan(Mt.) Summit
7	2019.10.07	Bogugot-ri ~ Munsusan(Mt.) Summit ~ Yongyeondong
8	2020.04.28	Sungdong Reservoir ~ Munsusan(Mt.) Summit
9	2020.04.29	Munsusan Forest Park ~ Munsusa Temple
10	2020.05.11	South Munsusan mountain fortress ~ Munsusan(Mt.) Summit
11	2020.05.12	Bogugot-ri ~ Sungdong Reservoir ~ South Munsusan mountain fortress
12	2020.05.13	Gimpo University ~ Munsusan(Mt.) Summit
13	2020.07.28	Maehwamir Village ~ Bogugot-ri
14	2020.07.29	Jogang Reservoir ~ Maehwamir Village
15	2020.07.30	Maehwamir Village ~ Munsusan(Mt.) Summit
16	2020.10.07	South Munsusan mountain fortress ~ Bogugot ri
17	2020.10.08	Bogugot-ri ~ Sungdong Reservoir ~ South Munsusan mountain fortress

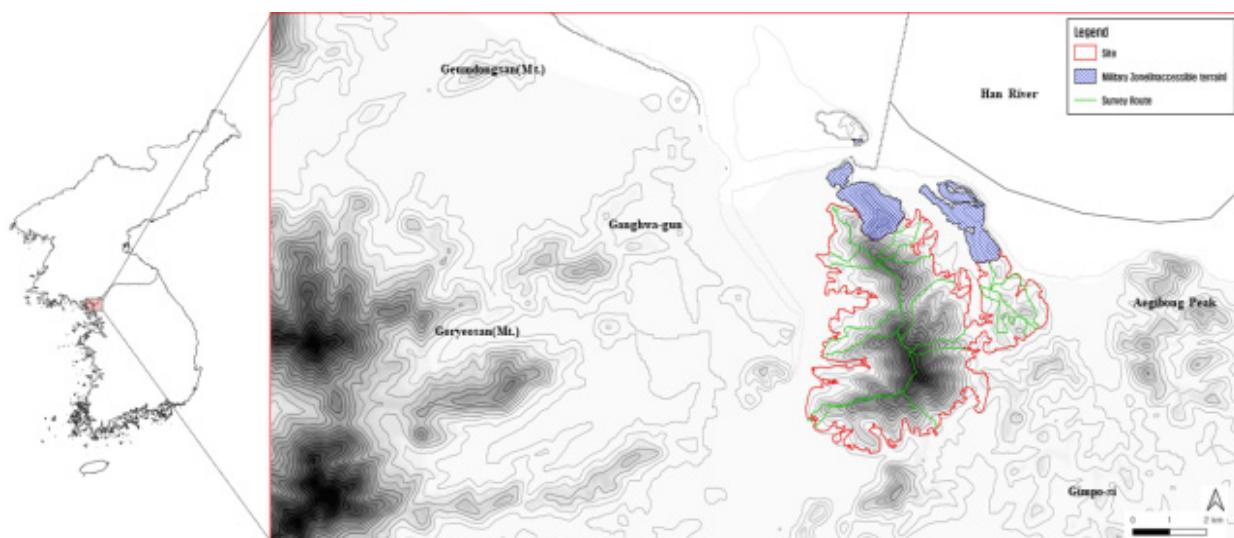


Fig. 1. The investigated area in this study.

속 298종 12아종 25변종 3품종 338분류군, 단자엽식물은 9과 50속 69종 1품종 7변종 77분류군이 확인되었다. 이는 우리나라 관속식물 총 4,881분류군의 약 9.09%에 해당한다(Korea National Arboretum, 2021).

문수산 산림유전자원보호구역의 대표 임상은 소나무 군락,

신갈나무 군락, 갈참나무 군락이 분포하고 있었다. 대상지 내 우점하는 식물군락은 소나무 군락으로 대상지 전체면적의 28.9% ($2,985,331 \text{ m}^2$)를 차지하고 있었으며, 문수산 남쪽 ~ 정상부, 북사면, 성동리 마을회관에서 분포하였다.

Table 2. The flora of the forest genetic resources reserve area on Mt. Munsu in Gimpo

Taxa	Fam.	Gen.	Sp.	Subsp.	Var.	For.	Total
Pteridophyta	10	13	19	-	1	-	20
Gymnospermae	3	5	9	-	-	-	9
Angiospermae	82	258	367	13	32	3	415
Dicotyledoneae	73	208	298	12	25	3	338
Monocotyledoneae	9	50	69	1	7	-	77
Total	95	276	395	13	33	3	444



Cynanchum thesioides (Freyn)
K.Schum.



Pyrola japonica Klenze ex Alef.



Phtheirospermum japonicum (Thunb.)
Kanitz

Fig. 2. The pictures showing northern lineage plants at the forest genetic resources reserve on Mt. Munsu in Gimpo.

한반도 북방계식물

대상지 내 관찰되는 한반도 북방계식물은 총 45종으로 대상지 내 출현한 관속식물의 10.13%를 차지하고 있었다(Appendix 1). Amarsana *et al.* (2020)에 따르면 한반도 북방계식물은 주로 북한, 러시아, 중국 북부 등에서 생육하며, 한반도 중부·남부지역에서는 관찰되지 않고, 북한과 인접한 일부 지역에서만 관찰된다. 이러한 북방계식물들은 지구온난화 등 기후변화에 취약하며, 지속적으로 기온이 증가하면 한반도에서 관찰하기 어려우므로 보전할 방안이 필요하다. 한반도 북방계식물에는 포함되지 않으나, 북한지역에서만 관찰 가능한 것으로 알려진 양반풀 (*Cynanchum thesioides* (Freyn) K.Schum.) 군락을 확인하였으나, 자생지 주변에 이용객이 버린 쓰레기와 사진촬영을 위해 자생지 주변 관목의 잔가지를 자른 흔적이 발견되어 인위적인 위협이 우려되므로 보전 및 관리가 시급하다고 생각된다.

한반도 특산식물

문수산 산림유전자원보호구역 내 관찰된 관속식물 중 특산식물은 은사시나무(*Populus tomentiglandulosa* T.B.Lee), 오동나무(*Paulownia coreana* Uyeki), 산이스라자(*Prunus ishidoyana* Nakai), 백운산원추리(*Hemerocallis hakuunensis*

Nakai), 병꽃나무(*Weigela subsessilis* (Nakai) L.H.Bailey) 등 6종으로 한반도 특산식물(Chung *et al.* 2017) 328분류군의 2%만 출현하였다(Table 3, Fig. 3) 특산식물은 주로 인적이 드문 북사면에서 확인되었으며, 문수산성과 인접한 임도 주변에는 은사시나무만 확인되었다.

IUCN 지정 희귀식물

문수산 산림유전자원보호구역 내 확인된 희귀식물은 총 4종으로 IUCN 기준 위급종(Critically Endangered: CR)등급인 왕벚나무(*Prunus yedoensis* Matsum.)가 관찰되었으나 식재된 것으로 추정되었다. 위기종(Endangered: EN) 등급인 복사앵도나무(*Prunus choreiana* H. T. Im), 약관심종(Least Concern: LC) 등급인 쥐방울덩굴(*Aristolochia contorta* Bunge)과 창포 (*Acorus calamus* L.)가 확인되었다(Table 4, Fig. 4). 희귀식물 중 왕벚나무, 복사앵도나무 등은 문수산성 정상부의 공원에서 확인하였으며, 모두 식재된 수종이었다. 쥐방울덩굴은 문수산성 중턱에서 확인되었고, 창포는 문수산성 정상부 주변의 소택지에서 확인되었다.

Table 3. The list of endemic plants at the forest genetic resources reserve area on Mt. Munsu in Gimpo

Family name	Scientific name	Korean name
Salicaceae	<i>Populus tomentiglandulosa</i> T.B.Lee	은사시나무
Rosaceae	<i>Prunus ishidoyana</i> Nakai	산이스라지
Rosaceae	<i>Prunus yedoensis</i> Matsum.	왕벚나무
Rosaceae	<i>Paulownia coreana</i> Uyeki	오동나무
Scrophulariaceae	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey	병꽃나무
Caprifoliaceae	<i>Hemerocallis hakuunensis</i> Nakai	백운산원추리

*Populus tomentiglandulosa* T.B.Lee*Hemerocallis hakuunensis* Nakai*Weigela subsessilis* (Nakai) L.H.Bailey

Fig. 3. The pictures showing endemic plants at the forest genetic resources reserve on Mt. Munsu in Gimpo.

Table 4. The list of the rare plants at the forest genetic resources reserve area on Mt. Munsu in Gimpo

Degree	Family name	Scientific name	Korean name
CR	Rosaceae	<i>Prunus yedoensis</i> Matsum.	왕벚나무
EN	Rosaceae	<i>Prunus choreiana</i> H. T. Im	복사앵도나무
LC	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge	쥐방울덩굴
LC	Araceae	<i>Acorus calamus</i> L.	창포

*Prunus choreiana* H. T. Im*Aristolochia contorta* Bunge*Acorus calamus* L.

Fig. 4. The pictures showing the rare plants at the forest genetic resources reserve area on Mt. Munsu in Gimpo.

식물구계학적 분류

식물구계학적특정식물(National Institute of Ecology, 2018)은 총 39분류군으로 IV등급인 바위말발도리(*Deutzia grandiflora* var. *baroniana* Diels), 왕벚나무(*Prunus yedoensis* Matsum.)

2분류군이 확인되었고, III등급은 고광나무(*Philadelphus sch-renkii* Rupr.), 산벚나무(*Prunus sargentii* Rehder), 병아리꽃나무(*Rhodotypos scandens* (Thunb.) Makino), 낭아초(*Indigofera pseudotinctoria* Matsum.), 머루(*Vitis coignetiae* Pulliat ex

Table 5. The list of the I ~ IV degree taxa of Korean floristic target species at the forest genetic resources reserve area on Mt. Munsu in Gimpo

Degree	family name	Scientific name / Korean name
IV	Rosaceae	<i>Prunus yedoensis</i> Matsum. 왕벚나무
	Saxifragaceae	<i>Deutzia grandiflora</i> var. <i>baroniana</i> Diels 바위말발도리
	Compositae	<i>Aster maackii</i> Regel 좀개미취
	Cucurbitaceae	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i> Kitam. 노랑하늘타리
	Leguminosae	<i>Indigofera pseudotinctoria</i> Matsum. 낭아초
III	Rosaceae	<i>Prunus sargentii</i> Rehder 산벚나무
	Rosaceae	<i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino 병아리꽃나무
	Saxifragaceae	<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. 고광나무
	Verbenaceae	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch 좀작살나무
	Vitaceae	<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat ex Planch. 머루
	Araceae	<i>Acorus calamus</i> L. 장포
	Betulaceae	<i>Alnus japonica</i> (Thunb.) Steud. 오리나무
	Caprifoliaceae	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무
II	Compositae	<i>Achillea alpina</i> L. 텁풀
	Guttiferae	<i>Hypericum attenuatum</i> Choisy 채고추나물
	Pinaceae	<i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc. 잣나무
	Rosaceae	<i>Spiraea salicifolia</i> L. 꼬리조팝나무
	Saxifragaceae	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz. 돌단풍
	Tiliaceae	<i>Tilia amurensis</i> Rupr. 피나무
	Umbelliferae	<i>Peucedanum japonicum</i> Thunb. 갯기름나물
	Pteridaceae	<i>Cheilanthes argentea</i> (Gmel.) G.Kunze 부싯깃고사리
I	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴
	Betulaceae	<i>Carpinus turczaninowii</i> Hance 소사나무
	Buxaceae	<i>Buxus koreana</i> Nakai ex Chung & al. 회양목
	Caprifoliaceae	<i>Viburnum opulus</i> var. <i>calvescens</i> (Rehder) H. Hara 백당나무
	Caryophyllaceae	<i>Cucubalus baccifer</i> var. <i>japonicus</i> Miq. 덩굴별꽃
	Cephalotaxaceae	<i>Cephalotaxus koreana</i> Nakai 개비자나무
	Celastraceae	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 사철나무
	Celastraceae	<i>Euonymus sachalinensis</i> (F.Schmidt) Maxim. 회나무
	Compositae	<i>Aster tripolium</i> L. 갯개미취
	Compositae	<i>Carpesium glossophyllum</i> Maxim. 천일담배풀
	Cyperaceae	<i>Carex dispalata</i> Boott 삿갓사초
	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris erythrosora</i> (D.C.Eaton) Kuntze 홍지네고사리
	Lauraceae	<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무
Ranunculaceae	Polypodiaceae	<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching 일엽초
	Ranunculaceae	<i>Aconitum jaluense</i> Kom. 투구꽃
	Rosaceae	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. 야광나무
	Rosaceae	<i>Pyrus calleryana</i> var. <i>fauriei</i> (C.K.Schneid.) Rehder 콩배나무
	Saxifragaceae	<i>Deutzia uniflora</i> Shirai 매화말발도리



Deutzia grandiflora var. *baroniana*
Diels

Rhodotypos scandens (Thunb.)
Makino

Dryopteris erythrosora (D.C.Eaton)
Kuntze

Fig. 5. The pictures showing Korean floristic target species at the forest genetic resources reserve area on Mt. Munsu in Gimpo.

Planch.) 등 8분류군이 확인되었다. II등급은 잣나무(*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc.), 오리나무(*Alnus japonica* (Thunb.) Steud.) 등 10분류군이 확인되었고, I등급은 부싯깃고사리(*Chei-lanthes argentea* (Gmel.) G. Kunze), 흥지네고사리(*Dryopteris erythrosora* (D.C.Eaton) Kuntze), 일엽초(*Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching), 개비자나무(*Cephalotaxus koreana* Nakai) 등 19분류군이 확인되었다(Table 5, Fig. 5).

침입외래식물

문수산 산림유전자원보호구역 내 침입외래식물은 총 58분류군이 확인되었다(Appendix 1). 침입외래식물은 주로 문수산성으로 향하는 임도, 문수사 주변 산림, 문수산 정상에서 관찰되었다. 특히 문수산성 남문과 정상부는 좁은 면적의 나지 및 초지임에도 불구하고 침입외래식물이 15분류군 이상 분포하고 있어 관리가 필요하다. 침입외래식물의 종수 / 출현식물의 총 종수 $\times 100$ 비율로 확인되는 귀화율(Naturalized Index)은 13.06%, 조사지역 내 출현한 침입외래식물 식물종수 / 한반도에 유입된 침입외래식물의 수 $\times 100$ 으로 확인되는 도시화지수(Urbanized Index)는 18.01%로 조사되었다. 일반적으로 산림의 귀화율은 4% 이상일 경우 교란이 있는 것으로 판단되는데, 대상지인 문수산 산림유전자원보호구역의 입지별 귀화율은 논경작지나 도심 하천 정도의 교란으로 상당히 심각한 상태로 보인다(Kim et al., 2000).

최근 Jung et al. (2017)은 산림 내 침입외래식물의 분포 및 확산을 고려하여, 광분포종(Widespread species: WS), 심각한 확산종(Serious spread species: SS), 확산 위험종(Spread risk species: SR), 확산 우려종(Spread concern species: SC), 확산 진행종(Continue spreading species: CS) 등 5개 등급으로 나누어 위협을 구분하였다. 문수산 산림유전자원보호구역에 분포

하는 침입외래식물 중 광분포종(WS)은 개망초(*Erigeron annuus* (L.) Pers.), 달맞이꽃(*Oenothera biennis* L.) 등 18 분류군, 심각한 확산종(SS)은 개소시랑개비(*Potentilla supina* L.), 개쑥갓(*Senecio vulgaris* L.) 등 11분류군, 확산 위험종(SR)은 가는털비름(*Amaranthus palulus* Bertol.), 끈끈이대나물(*Silene armeria* L.) 등 13분류군, 확산 우려종(SC)은 가시박(*Sicyos angulatus* L.), 단풍잎돼지풀(*Ambrosia trifida* L.) 등 8분류군, 확산 진행종(CS)은 가시상추(*Lactuca serriola* L.), 미국쥐손이(*Geranium carolinianum* L.) 등 6분류군으로 총 56분류군이 분포하고 있어 확산을 막기 위한 제거 및 관리가 필요할 것으로 판단된다(Fig. 6, 7).

문수산 관속식물상 선행연구 비교

문수산 산림유전자원보호구역 내 식물상 조사를 수행한 Kim et al. (2010)의 보고내용과 최근 조사결과를 비교한 결과 두 연구에서 모두 관찰된 종은 수크령(*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.), 큰기름새(*Spodipogon sibiricus* Trin.) 등 281분류군, 이전 연구에서만 관찰된 종은 호랑버들(*Salix caprea* L.), 좀가지풀(*Lysimachia japonica* Thunb.) 등 230분류군, 최근 연구결과에서만 출현된 종은 은사시나무(*Populus tomentiglandulosa* T.B.Lee), 산이스라지(*Prunus ishidoyana* Nakai) 등 153분류군이 확인되었다(Appendix 1). Kim et al. (2010)의 연구에서 확인되었던 희귀식물인 매화마름, 깽깽이풀 등은 최근 연구에서 조사되지 않았는데, 매화마름은 문수산 산림과 인접하는 매화미르 마을의 논에서 관찰되었기에 본 연구에서 포함하지 않았다. 깽깽이풀은 문수산 동쪽의 성동1리 지역에서 자생하는 것으로 알려졌으나, 2009년부터 진행된 경제림 조성사업과 문수산 산림욕장 조성사업으로 인해 자생지가 파괴되어 조사에서 확인되지 않았다. 이전 문헌에서 보고되지 않은 식물

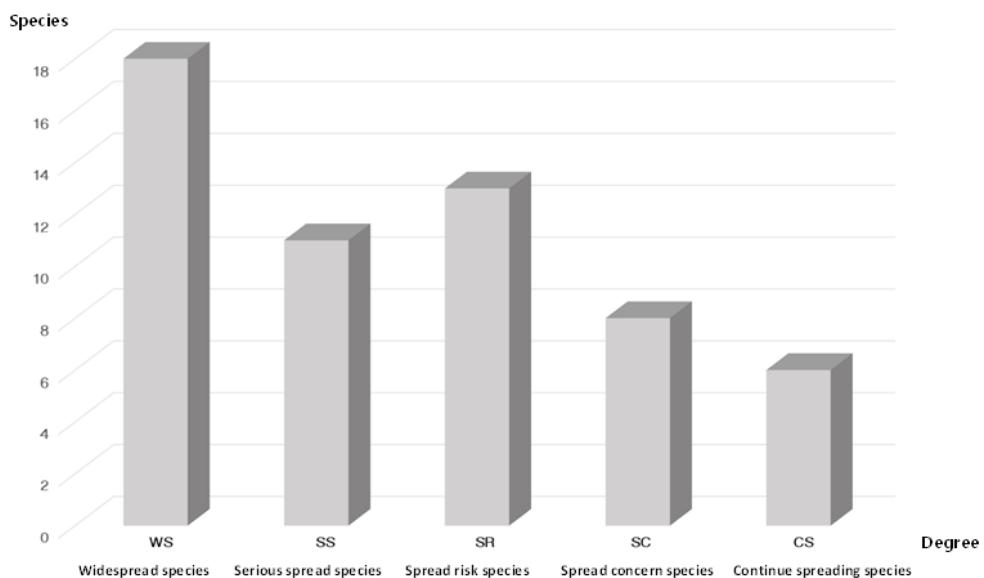


Fig. 6. The number of invasive alien plants by invasion degree.



Erigeron annuus (L.) Pers.



Potentilla supina L.



Lactuca serriola L.

Fig. 7. The pictures showing invasive alien plants at the forest genetic resources reserve on Mt. Munsu in Gimpo.

중 북한에서만 자생하는 것으로 알려진 양반풀의 분포를 확인하였으나, 자생지 주변이 인위적인 흔적, 쓰레기 매립, 침입외래식물, 불법채집 등 다양한 위협을 받고 있으므로 대상종에 대한 현지내·외 보전, 자생지 출입제한 등 방안이 필요하다.

문수산 침입외래식물 선행연구 비교

Kim et al. (2010)의 연구와 최근 연구결과를 비교하였을 때, 문수산 산림유전자원보호구역 내 침입외래식물은 47분류군에서 58분류군으로 11분류군이 증가한 것을 확인할 수 있었다. 특히 확인된 식물종에 비해 침입외래식물의 종 수가 급증하였는데, 귀화율은 9.2%에서 13.1%로 3.9%가 증가하였고, 도시화지수는 14.6%에서 18.0%로 3.4%가 증가하였다(Table 6). 문수산 산림유전자원보호구역 내 침입외래식물의 분포는 전체적으로 급증한 것을 확인할 수 있었다. 특히 개소시랑개비, 개쑥갓, 도

꼬마리, 미국쑥부쟁이, 지느러미엉겅퀴 등은 주로 문수산성으로 향하는 임도, 산성 성벽, 정상 등 등산객이 자주 이용하는 경로를 따라 분포하는 것을 알 수 있었다.

문수산 산림유전자원보호구역 관리방안

문수산 산림유전자원보호구역 내 조사된 관속식물상을 비교한 결과, 최근 조사지점이 더 넓고 다양한 경로를 이용했음에도 이전 조사된 문현보다 적은 식물이 확인되었다. 특히 히귀 및 특산식물의 수는 감소하고 침입외래식물의 수는 급격히 증가한 것을 확인할 수 있는데, 문수산성을 중심으로 임도, 성벽, 헬기장, 공원에서 다수 분포하는 것을 확인하였다. 이는 2009년부터 시행된 문수산 경제림 조성사업, 문수산 산림욕장 조성사업, 문수산성 산성길 임도조성, 문수산성 성벽 보수작업, 문수산 정상 개방 등 관광지를 이용하는 등산객이 증가하였기 때문에 급증

Table 6. The comparison of status of invasive alien plants between 2010 and 2019

Division	2010	2019	Total
The number of Invasive Alien Plants	47	58	Increase (11 species)
Naturalized Index	9.2%	13.1%	Increase (3.9%)
Urbanized Index	14.6%	18.0%	Increase (3.4%)

한 것으로 판단된다.

따라서 문수산 산림유전자원보호구역 내 자생식물의 보전 및 관리를 위해 문수산 정상으로 향하는 등산객의 이용이 많은 임도를 제외한 나머지 임도는 폐쇄하고 등산객의 출입을 적극적으로 막아야 할 필요가 있다. 희귀식물 및 특산식물의 자생지에는 사람들의 출입을 막을 수 있는 경고판과 펜스 등을 설치하고 주기적인 모니터링을 시행하여 자생지를 보전할 필요가 있다. 또한 문수산 내 개발사업을 최대한 지양하고 산림 내 정상부를 기준으로 일부만 개방하는 산림 휴식년제를 도입하고, 주기적으로 침입 외래식물 제거사업 등을 실시하여 외래식물의 비율을 줄일 필요가 있었다.

적 요

본 연구는 경기도 김포의 최서북단 DMZ 접경지역 및 민북지역에 위치한 문수산의 산림유전자원보호구역 일대의 관속식물상과 침입외래식물 등을 파악하고 확인된 식물들의 효율적인 관리와 생물다양성 보전을 위한 기초자료로 활용하기 위하여 실시하였다. 조사는 2019년 4월부터 2020년 10월까지 총 17회에 걸쳐 실시되었다. 문수산 산림유전자원보호구역 일대의 관속식물상은 총 95과 276속 395종 13아종 33변종 3품종 444분류군이 분포하는 것으로 확인되었다. 이는 우리나라 관속식물 총 4,881분류군의 약 9.09%로 나타났다. 문수산 산림유전자원보호구역에서 출현한 한반도 특산식물은 은사시나무, 오동나무, 산이스라지, 백운산운추리 등 6종이 관찰되었다. IUCN 지정 희귀식물은 총 3분류군이 관찰되었다. 위기종(EN)은 복사앵도나무, 약관심종은 쥐방울덩굴과 창포가 출현하였다. 식물구계학적 특정식물은 초 39분류군으로 파악되었다. IV등급은 바위말발도리 등 2분류군, III등급은 고광나무, 병아리꽃나무 등 8분류군이 확인되었다. II등급은 잣나무 및 오리나무 등 총 10분류군이 관찰되었다. 조사지역에서 출현한 침입외래식물은 개망초, 달맞이꽃 및 개쑥갓 등 58분류군으로 확인되었다. 귀화율은 13.1%로 나타났으며, 도시화지수는 18.0%로 계산되었다. 본

연구에서 파악된 문수산 산림유전자원보호구역의 관속식물상과 선행연구와 비교한 결과, 최근 조사 구간이 더 넓고 다양한 경로를 조사했음에도 불구하고 선행연구에 비해 분류군 수가 감소한 것으로 파악되었다. 특히 희귀·특산식물의 수는 크게 감소하고 외래침입식물의 수는 임도 및 등산로 등으로 크게 확산한 것으로 확인되었다. 따라서 산림유전자원보호구역 내 자생식물의 보전 및 관리를 위해 산림휴식년제 등을 도입해야 할 것으로 생각된다.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

References

- Amarsanaa, G., S.Y. Jung, W.B. Cho, E.K. Han, S. So and J.H. Lee. 2020. Definition and species list of northern lineage plants on the Korean Peninsula. *Korean Herb. Med. Inf.* 8(2):183-204.
- Baek, K.S, S.H. Jin, H.S. Kim, M.H. Kim, S.R. Ryu, Y.S. Ahn and K. An. 2013. A study on actual conditions and management strategies of local forest protected areas for genetic resources - Focused on Borimsa temple forest (*Torreya nucifera* Forest) in Jangheung-gun -. *J. of KIFR* 24(2): 63-71 (in Korean).
- Chung, G.Y., K.S. Chang, J.M. Chung, H.J. Choi, W.K. Paik and J.O. Hyun. 2017. A checklist of endemic plants on the Korean peninsula. *Korean J. Pl. Taxon.* 47(3):264-288 (in Korean).
- Jung, S.Y., J.W. Lee, H.T. Shin, S.J. Kim, J.B. An, T.I. Heo, J.M. Chung and Y.C. Cho. 2017. Invasive Alien Plants in South Korea. *Korea National Arboretum. Pocheon.* (in Korean).
- Kim, J.H., G.H. Nam, C.Y. Yoon and B.Y. Lee. 2010. The vascular plants in Mt. Munsu (Gyeonggi-do). *JESI* 19(4): 459-481 (in Korean).

- Kim, J.M, Y.J. Yim and E.S. Jeon. 2000. Invasive Alien Plants in Korea. Science Books. Seoul, Korea. pp. 1-284 (in Korean).
- Korea Ministry of Government Legislation. 2021. Border Area Support Act. (accessed on 10 April 2021). <https://www.law.go.kr>.
- Korea National Arboretum. 2008a. Illustrated Pteridophytes of Korea. Korea National Arboretum, Pocheon, Korea. pp. 1-547 (in Korean).
- _____. 2008b. Rare Plants Data Book in Korea. Pocheon, Korea. pp. 1-296 (in Korean).
- _____. 2011. Illustrated Grasses of Korea (Revised and enlarged edition). Pocheon, Korea. pp. 1-600 (in Korean).
- _____. 2016. Illustrated Cyperaceae of Korea. Pocheon, Korea. pp. 1- 609 (in Korean).
- _____. 2021. Checklist of Vascular Plants in Korea. Pocheon, Korea. pp. 1-1006 (in Korean).
- Lee, D.H., M. Kang and S. Kim. 2016. Developing system and site level framework of management effectiveness evaluation for the forest genetic resources reserve in Korea. J. Korean For. Soc. 105(4):472-485 (in Korean).
- Lee, T.B. 2003a. Coloured Flora of Korea, Vol I. Hyangmunsa, Seoul, Korea. pp. 1-916 (in Korean).
- _____. 2003b. Coloured Flora of Korea, Vol II. Hyangmunsa, Seoul, Korea. pp. 1-912 (in Korean).
- Lee, W.T. 1996. Coloured Standard Illustrations of Korean Plants. Academy Publishing Co., Seoul, Korea. pp. 1-624 (in Korean).
- _____. and Y.J. Yim. 2002. Plant geography with special reference to Korea. Kangwon National University Press, Chuncheon, Korea. pp. 1-412 (in Korean).
- Lee, Y.N. 2006. New Flora of Korea, Vol. I, II. Kyohak Publishing Co., Ltd, Seoul, Korea. pp. 1-1270 (in Korean).
- Melchior, H. 1964. A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien, Band II. Gebruder Borntraeger, Berlin, Germany. pp. 1-666.
- NamGung, J., C.Y. Yoon, Y.H. Ha and J.H. Kim. 2019. The flora of Mt. Papyeong (Gyeonggi-do Prov.) in western area of DMZ, Korea. Korean J. Plant Res. 32(4):355-378 (in Korean).
- National Institute of Ecology. 2018. Floristic Target Species (FT Species) in Korea. National Institute of Ecology, Seocheon, Korea. pp. 1-728 (in Korean).
- Oh, H., D. Kim and J. You. 2017. The characteristics of vascular plants distributed in Hannam-Jeongmaek -Focused on Mt. Munsu, Mt. Gyeyang, Mt. Suri and Mt. Gwanggyo-. J. Environ. Impact Assess. 26(2):140-159 (in Korean).
- Son, H.J., Y.S. Kim, C.H. Ahn and W.G. Park. 2016. Analysis of the flora and vegetation community in forest genetic resources reserves (Mt. Daeseng, Juparyeong), near the DMZ. J. Korean For. Soc. 105(1):19-41 (in Korean).

(Received 16 April 2021 ; Revised 25 May 2021 ; Accepted 7 June 2021)

Appendix 1. List of vascular plants of the forest genetic resources reeserve area Mt. Munsu (Gimpo)

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i> L. 쇠뜨기	DMZ-Munsu-0019	O	O					
	<i>Equisetum palustre</i> L. 개쇠뜨기			O					
Osmundaceae	<i>Osmunda cinnamomea</i> L. 꿩고비	DMZ-Munsu-0020	O						II
	<i>Osmunda japonica</i> Thunb. 고비		O	O					
Dennstaedtiaceae	<i>Dennstaedtia hirsuta</i> (Sw.) Mett. ex Miq. 잔고사리	DMZ-Munsu-0021	O	O					
	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw. ex A. Heller 고사리		O	O					
Pteridaceae	<i>Cheilanthes argentea</i> (S.G.Gmel.) Kunze 부싯깃고사리	DMZ-Munsu-0271	O	O					I
Aspleniaceae	<i>Asplenium incisum</i> Thunb. 꼬리고사리	DMZ-Munsu-0167	O	O					
	<i>Asplenium ruprechtii</i> Sa.Kurata 거미고사리		O	O	O				
Thelypteridaceae	<i>Parathelypteris japonica</i> (Baker) Ching 지네고사리		O						
Woodsiaceae	<i>Woodsia manchuriensis</i> Hook. 만주우드풀	DMZ-Munsu-0168	O	O					
	<i>Woodsia polystichoides</i> D.C.Eaton 우드풀			O					
Athyriaceae	<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance 개고사리	DMZ-Munsu-0022	O	O					
	<i>Athyrium yokoscense</i> (Franch. & Sav.) Christ 뱃고사리		DMZ-Munsu-0023						
Dryopteridaceae	<i>Arachniodes borealis</i> Seriz. 악살고사리	DMZ-Munsu-0272	O	O					
	<i>Dryopteris bissetiana</i> (Baker) C.Chr. 산죽제비고사리	DMZ-Munsu-0273		O					
	<i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz. 가는잎죽제비고사리	DMZ-Munsu-0274	O	O					
	<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai 관종	DMZ-Munsu-001	O	O					
	<i>Dryopteris erythrosora</i> (D.C.Eaton) Kuntze 흥지네고사리	DMZ-Munsu-0275		O					I
Davalliaceae	<i>Dryopteris lacera</i> (Thunb.) Kuntze 비늘고사리	DMZ-Munsu-0169	O	O					
	<i>Dryopteris sacrosancta</i> Koidz. 애기죽제비고사리	DMZ-Munsu-0276	O	O					
Polypodiaceae	<i>Polystichum tripteron</i> (Kunze) C.Presl 십자고사리	DMZ-Munsu-0277	O	O					
	<i>Davallia mariesii</i> T.Moore ex Baker 넉줄고사리	DMZ-Munsu-0278	O	O					
Pinaceae	<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching 일엽초	DMZ-Munsu-0279		O					I
	<i>Lepisorus ussuriensis</i> (Regel & Maack) Ching 산일엽초		O						
Cupressaceae	<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carrière 일본잎갈나무*	DMZ-Munsu-0024		O					
	<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc. 소나무	DMZ-Munsu-002	O	O	O				
	<i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc. 잣나무	DMZ-Munsu-003	O	O	O				II
	<i>Pinus rigida</i> Mill. 리기다소나무*	DMZ-Munsu-0025	O	O					
	<i>Pinus strobus</i> L. 스트로브잣나무*	DMZ-Munsu-0171		O					
	<i>Pinus thunbergii</i> Parl. 곰솔	DMZ-Munsu-0172	O	O					
Cephalotaxaceae	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Siebold & Zucc.) Endl. 화백*	DMZ-Munsu-0173		O					
	<i>Juniperus chinensis</i> L. 향나무		O						III
	<i>Juniperus rigida</i> Siebold & Zucc. 노간주나무	DMZ-Munsu-0174	O	O					
Taxaceae	<i>Thuja occidentalis</i> L. 서양측백*		O						
	<i>Cephalotaxus harringtonii</i> (Knight ex J.Forbes) K.Koch 개비자나무	DMZ-Munsu-0175		O					I
	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc. 주목		O	O	VU				II
	<i>Populus × tomentiglandulosa</i> T.B.Lee ex M.Kim 은사시나무	DMZ-Munsu-0176		O			O		
Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L. 호랑버들		O						
	<i>Salix pierotii</i> Miq. 벼드나무	DMZ-Munsu-0280		O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Betulaceae	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench subsp. <i>hirsuta</i> (<i>Turcz.</i> ex Spach) Á.Löve & D.Löve 물오리나무	DMZ-Munsu-0281	O	O	O				
	<i>Alnus japonica</i> (Thunb.) Steud. 오리나무	DMZ-Munsu-0282		O		II			
	<i>Betula pendula</i> Roth 자작나무	DMZ-Munsu-0170		O	O				
	<i>Carpinus cordata</i> Blume 까치박달	DMZ-Munsu-0283		O					
	<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold & Zucc.) Blume 서어나무	DMZ-Munsu-0177	O	O					
	<i>Carpinus turczaninovii</i> Hance 소사나무	DMZ-Munsu-0284		O		I			
	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv. 개암나무	DMZ-Munsu-0285	O	O					
	<i>Corylus sieboldiana</i> Blume 참개암나무	DMZ-Munsu-0181		O	O				
	<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc. 밤나무	DMZ-Munsu-0178	O	O					
	<i>Quercus acutissima</i> Carruth. 상수리나무	DMZ-Munsu-0026		O					
Fagaceae	<i>Quercus aliena</i> Blume 갈참나무	DMZ-Munsu-0179	O	O					
	<i>Quercus dentata</i> Thunb. 떡갈나무	DMZ-Munsu-0027	O	O					
	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. 신갈나무	DMZ-Munsu-0180	O	O					
	<i>Quercus serrata</i> Murray 줄참나무	DMZ-Munsu-0028	O	O					
	<i>Quercus variabilis</i> Blume 굴참나무	DMZ-Munsu-0182	O	O					
Ulmaceae	<i>Celtis sinensis</i> Pers. 팽나무	DMZ-Munsu-0286	O	O					
	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino 느티나무	DMZ-Munsu-0287	O	O					
Moraceae	<i>Morus alba</i> L. 뽕나무*	DMZ-Munsu-0029	O	O					
	<i>Morus australis</i> Poir. 산뽕나무	DMZ-Munsu-0148		O					
Cannabaceae	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr. 환삼덩굴	DMZ-Munsu-0183	O	O					
	<i>Boehmeria japonica</i> (L.f.) Miq. 왜보시풀	DMZ-Munsu-0184		O					
Urticaceae	<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb. 좀깨잎나무	DMZ-Munsu-0185		O					
	<i>Pilea peploides</i> (Gaudich.) Hook. & Arn. 물통이	DMZ-Munsu-0288	O	O					
	<i>Pilea pumila</i> (L.) A.Gray 모시물통이	DMZ-Munsu-0186	O	O					
	<i>Thesium chinense</i> Turcz. 제비꽃		O						
Polygonaceae	<i>Aconogonon alpinum</i> (All.) Schur 싱아	DMZ-Munsu-0030	O	O					
	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench 메밀*		O						
	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub 닭의덩굴	DMZ-Munsu-0149	O	O					
	<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex T.Mori 이삭여뀌		O						
	<i>Persicaria japonica</i> (Meisn.) Nakai 흰꽃여뀌		O						
	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre 흰여뀌	DMZ-Munsu-0187		O					
	<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag. 개여뀌	DMZ-Munsu-0031	O	O					
	<i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach 텔여뀌	DMZ-Munsu-0289		O					O
	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H.Gross 며느리배꼽		O						
	<i>Persicaria posumbu</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross 장대여뀌	DMZ-Munsu-0290	O	O					
	<i>Persicaria sagittata</i> (L.) H.Gross 미꾸리낚시	DMZ-Munsu-0291	O	O					
	<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H.Gross ex Nakai 며느리밑씻개	DMZ-Munsu-0032	O	O					
	<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H.Gross 고마리	DMZ-Munsu-0292	O	O					
	<i>Persicaria viscosa</i> (Makino) H.Gross 끈끈이여뀌		O						

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Polygonaceae	<i>Persicaria vulgaris</i> Webb & Moq. 봄여뀌	DMZ-Munsu-0150	O	O					
	<i>Polygonum aviculare</i> L. 마디풀	DMZ-Munsu-0033	O	O					
	<i>Rumex acetosa</i> L. 수영	DMZ-Munsu-0188		O					
	<i>Rumex acetosella</i> L. 애기수영	DMZ-Munsu-0151	O	O					O
	<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이	DMZ-Munsu-0189	O	O					O
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca acinosa</i> Roxb. 자리공		O					IV	
	<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공	DMZ-Munsu-0152	O	O					O
Molluginaceae	<i>Mollugo pentaphylla</i> L. 석류풀	DMZ-Munsu-0293		O					
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L. 쇠비름	DMZ-Munsu-0294	O	O					
	<i>Cerastium glomeratum</i> Thunill. 유럽점나도나물	DMZ-Munsu-0190	O	O					O
	<i>Cerastium holosteoides</i> Fr. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) I.V.Sokolova 점나도나물	DMZ-Munsu-0191		O					
	<i>Gypsophila oldhamiana</i> Miq. 대나물		O						
	<i>Pseudostellaria heterophylla</i> (Miq.) Pax 개별꽃	DMZ-Munsu-0034	O	O					
Caryophyllaceae	<i>Pseudostellaria palibiniana</i> (Takeda) Ohwi 큰개별꽃	DMZ-Munsu-0035	O	O					
	<i>Silene aprica</i> Turcz. 애기장구채		O						
	<i>Silene armeria</i> L. 끈끈이대나물*	DMZ-Munsu-0295	O	O					O
	<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth 덩굴별꽃	DMZ-Munsu-0193	O	O				I	
	<i>Silene firma</i> Siebold & Zucc. 장구채	DMZ-Munsu-0296	O	O					
Chenopodiaceae	<i>Silene seoulensis</i> Nakai 가는장구채	DMZ-Munsu-0297	O	O					
	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop. 쇠별꽃	DMZ-Munsu-0036		O					
	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. 별꽃		O						
	<i>Stellaria uliginosa</i> Murray 벼룩나물		O						
	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert 말뱅이나물*		O						
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> L. var. <i>centrorubrum</i> Makino 명아주	DMZ-Munsu-0037		O					
	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm. 좀명아주	DMZ-Munsu-0298	O	O					O
	<i>Chenopodium glaucum</i> L. 취명아주		O						O
	<i>Suaeda glauca</i> (Bunge) Bunge 나문재		O					II	
	<i>Achyranthes bidentata</i> Blume var. <i>japonica</i> Miq. 쇠무릎	DMZ-Munsu-0038	O	O					
Magnoliaceae	<i>Amaranthus blitum</i> L. subsp. <i>oleraceus</i> (L.) Costea 개비름	DMZ-Munsu-0194	O	O					
	<i>Amaranthus patulus</i> Bertol. 가는털비름	DMZ-Munsu-0299		O					O
	<i>Amaranthus retroflexus</i> L. 털비름	DMZ-Munsu-0300	O	O					
	<i>Liriodendron tulipifera</i> L. 백합나무*	DMZ-Munsu-0195		O					
	<i>Magnolia denudata</i> Desr. 백목련*		O						
Lauraceae	<i>Magnolia obovata</i> Thunb. 일본목련*	DMZ-Munsu-0039	O	O					O
	<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino 비목나무	DMZ-Munsu-0040	O	O				I	
	<i>Lindera obtusiloba</i> Blume 생강나무	DMZ-Munsu-0041	O	O					
Ranunculaceae	<i>Aconitum jaluense</i> Kom. 투구꽃	DMZ-Munsu-0196		O				I	
	<i>Anemone raddeana</i> Regel 꿩의바람꽃		O						
	<i>Clematis apiifolia</i> DC. 사위질빵	DMZ-Munsu-0197	O	O					
	<i>Clematis brachyura</i> Maxim. 외대으아리		O				O	III	

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Ranunculaceae	<i>Clematis urticifolia</i> Nakai ex Kitag. 병조희풀		O					III	
	<i>Clematis patens</i> C.Morren & Decne. 큰꽃으아리		O					I	
	<i>Clematis terniflora</i> DC. var. <i>mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi 으아리	DMZ-Munsu-0301	O	O					
	<i>Hepatica asiatica</i> Nakai 노루귀		O					I	
	<i>Pulsatilla koreana</i> (Y.Yabe ex Nakai) Nakai ex T.Mori 할미꽃	DMZ-Munsu-0042	O	O					
	<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge 젓가락나물		O	O					
	<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb. 미나리아재비		O						
	<i>Ranunculus kadzusensis</i> Makino 매화마름		O			VU		V	
	<i>Ranunculus sceleratus</i> L. 개구리자리		O						
	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L. var. <i>sibiricum</i> Regel & Tiling 아시아펭의다리		O						
Berberidaceae	<i>Jeffersonia dubia</i> (Maxim.) Benth. & Hook.f. ex Baker & Moore 깽깽이풀		O			EN		IV	
Lardizabalaceae	<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne. 으름덩굴	DMZ-Munsu-0043	O	O					
Menispermaceae	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC. 댕댕이덩굴	DMZ-Munsu-0153	O	O					
Aristolochiaceae	<i>Menispermum dauricum</i> DC. 새보래덩굴	DMZ-Munsu-0302	O	O	O				
	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴	DMZ-Munsu-0198	O	O		LC		I	
	<i>Asarum sieboldii</i> Miq. 족도리풀	DMZ-Munsu-0044	O	O					
	<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq. 달래	DMZ-Munsu-0045	O	O					
Actinidiaceae	<i>Actinidia polygama</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Maxim. 개다래	DMZ-Munsu-0046		O					
Clusiaceae	<i>Hypericum attenuatum</i> Fisch. ex Choisy 채고추나물	DMZ-Munsu-0303	O	O				II	
	<i>Hypericum erectum</i> Thunb. 고추나물	DMZ-Munsu-0143	O	O	O				
	<i>Hypericum japonicum</i> Thunb. 애기고추나물	DMZ-Munsu-0304		O					
	<i>Hypericum laxum</i> (Blume) Koidz. 좀고추나물		O						
	<i>Hypericum oliganthum</i> Franch. & Sav. 진주고추나물		O						
	<i>Chelidonium majus</i> L. subsp. <i>asiaticum</i> H.Hara 애기똥풀	DMZ-Munsu-0047	O	O					
	<i>Corydalis pauciovulata</i> Ohwi 선괴불주머니		O						
Papaveraceae	<i>Corydalis remota</i> Fisch. ex Maxim. 혜호색	DMZ-Munsu-0154	O	O					
	<i>Corydalis speciosa</i> Maxim. 산괴불주머니	DMZ-Munsu-004	O	O	O				
	<i>Hylomecon vernalis</i> Maxim. 피나물		O					II	
	<i>Berteroella maximowiczii</i> (Palib.) O.E.Schulz 장대냉이		O						
	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. 네이	DMZ-Munsu-0155	O	O					
	<i>Cardamine fallax</i> (O.E.Schulz) Nakai 좁쌀냉이		O						
	<i>Cardamine flexuosa</i> With. 황새냉이		O						
Brassicaceae	<i>Cardamine impatiens</i> L. 쌈나물	DMZ-Munsu-0305		O					
	<i>Cardamine leucantha</i> (Tausch) O.E.Schulz 미나리냉이	DMZ-Munsu-0306	O	O					
	<i>Draba nemorosa</i> L. 꽃다지	DMZ-Munsu-0199	O	O					
	<i>Lepidium apetalum</i> Willd. 다탏냉이	DMZ-Munsu-0307		O					
	<i>Lepidium virginicum</i> L. 콩다닥냉이	DMZ-Munsu-0156	O	O				O	

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Brassicaceae	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern 개갓냉이				O				
	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser 속속이풀	DMZ-Munsu-0308			O				
	<i>Thlaspi arvense</i> L. 말냉이	DMZ-Munsu-0309	O	O					
	<i>Turritis glabra</i> L. 장대나물	DMZ-Munsu-0200	O	O					
Platanaceae	<i>Platanus occidentalis</i> L. 양버즘나무*				O				
	<i>Hylotelephium spectabile</i> (Bureau) H.Ohba 큰꿩의비름				O				III
	<i>Orostachys japonica</i> (Maxim.) A.Berger 바위솔				O				
Crassulaceae	<i>Phedimus kamtschaticus</i> (Fisch. & C.A.Mey.) 't Hart 기린초	DMZ-Munsu-0157	O	O					
	<i>Sedum polytrichoides</i> Hemsl. 바위채송화				O				
	<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge 돌나물	DMZ-Munsu-0310	O	O					
	<i>Astilbe chinensis</i> (Maxim.) Franch. & Sav. 노루오줌				O				
Saxifragaceae	<i>Chrysosplenium flagelliferum</i> F.Schmidt 애기괭이눈				O	O			
	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz. 돌단풍	DMZ-Munsu-0311			O				II
	<i>Deutzia grandiflora</i> Bunge var. <i>baroniana</i> (Diels) Rehder 바위말발도리	DMZ-Munsu-0048			O				IV
Hydrangeaceae	<i>Deutzia uniflora</i> Shirai 매화말발도리	DMZ-Munsu-0158	O	O					I
	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. subsp. <i>serrata</i> (Thunb.) Makino 산수국				O				
	<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr. 고광나무	DMZ-Munsu-0202			O				III
Grossulariaceae	<i>Ribes fasciculatum</i> Siebold & Zucc. var. <i>chinense</i> <i>Maxim.</i> 까마귀밥나무	DMZ-Munsu-0049	O	O					
	<i>Agrimonia coreana</i> Nakai 산짚신나물	DMZ-Munsu-0192			O	O			
	<i>Agrimonia nipponica</i> Koidz. 좀짚신나물				O				
Rosaceae	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. 짚신나물	DMZ-Munsu-0312	O	O					
	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge 산사나무	DMZ-Munsu-0313	O	O					
	<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Teschem. 뱀딸기	DMZ-Munsu-0050	O	O					
	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. 야광나무	DMZ-Munsu-0203	O	O	O				I
	<i>Potentilla chinensis</i> Ser. 짹지꽃	DMZ-Munsu-005	O	O	O				
	<i>Potentilla fragarioides</i> L. 양지꽃	DMZ-Munsu-006	O	O	O				
	<i>Potentilla freyniana</i> Bornm. 세잎양지꽃	DMZ-Munsu-0201	O	O					
	<i>Potentilla supina</i> L. 개소시랑개비	DMZ-Munsu-0314	O	O					O
	<i>Prunus armeniaca</i> L. 살구나무*				O				
	<i>Prunus choreiana</i> Nakai ex Im 복사앵도나무	DMZ-Munsu-0051	O			EN			
	<i>Prunus davidiana</i> (Carrière) Franch. 산복사나무	DMZ-Munsu-0052	O						
	<i>Prunus japonica</i> Thunb. 산이스라지	DMZ-Munsu-0204	O			O			
	<i>Prunus japonica</i> Thunb. var. <i>nakaii</i> (H.Lév.) Rehder ♂ 스라지				O				
	<i>Prunus mume</i> (Siebold) Siebold & Zucc. 매실나무*				O				
	<i>Prunus padus</i> L. 귀룽나무	DMZ-Munsu-0205	O	O					
	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch. 복사나무*	DMZ-Munsu-0206	O						
	<i>Prunus sargentii</i> Rehder 산벗나무	DMZ-Munsu-0315	O	O					III

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Rosaceae	<i>Prunus sargentii</i> Rehder var. <i>vereecunda</i> (Koidz.) Chin S.Chang 분홍벚나무								
	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. var. <i>pubescens</i> (Makino) Nakai 잔털벚나무	DMZ-Munsu-0053	O	O					
	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb. 엽도나무*		O						
	<i>Prunus × yedoensis</i> Matsum. 왕벚나무*	DMZ-Munsu-0316	O	O	CR	O	IV		
	<i>Pyrus calleryana</i> Decne. var. <i>fauriei</i> (C.K.Schneid.) Rehder 콩배나무	DMZ-Munsu-0317		O			I		
	<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim. ex Rupr. 산돌배	DMZ-Munsu-0214	O	O	O				
	<i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino 병아리꽃나무	DMZ-Munsu-0207		O			III		
	<i>Rosa multiflora</i> Thunb. 꼈례꽃	DMZ-Munsu-0054	O	O					
	<i>Rubus coreanus</i> Miq. 복분자딸기	DMZ-Munsu-0055	O	O					
	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge 산딸기	DMZ-Munsu-007	O	O	O				
	<i>Rubus fruticosus</i> L. 서양오엽딸기*		O						
	<i>Rubus idaeus</i> L. var. <i>microphyllus</i> Turcz. 명덕딸기	DMZ-Munsu-0208		O					
	<i>Rubus parvifolius</i> L. 명석딸기	DMZ-Munsu-0209	O	O					
	<i>Rubus pungens</i> Cambess. 줄딸기	DMZ-Munsu-0056	O	O					
	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. 오이풀	DMZ-Munsu-0318	O	O					
	<i>Aria alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) Decne. 팥배나무	DMZ-Munsu-0210	O	O					
	<i>Spiraea prunifolia</i> Siebold & Zucc. f. <i>simpliciflora</i> Nakai 조팝나무	DMZ-Munsu-0319	O	O					
	<i>Spiraea salicifolia</i> L. 꼬리조팝나무	DMZ-Munsu-008	O	O			II		
	<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel 국수나무	DMZ-Munsu-0211	O	O					
Fabaceae	<i>Aeschynomene indica</i> L. 자귀풀		O						
	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz. 자귀나무	DMZ-Munsu-0057	O	O					
	<i>Amorpha fruticosa</i> L. 죽제비싸리*	DMZ-Munsu-0212	O	O			O		
	<i>Amphicarpa bracteata</i> (L.) Fernald subsp. <i>edgeworthii</i> (Benth.) H.Ohashi 새콩	DMZ-Munsu-0058	O	O					
	<i>Astragalus sinicus</i> L. 자운영*	DMZ-Munsu-0320		O			O		
	<i>Cercis chinensis</i> Bunge 박태기나무*		O						
	<i>Chamaecrista nomame</i> (Makino) H.Ohashi 차풀	DMZ-Munsu-0059	O	O					
	<i>Glycine max</i> (L.) Merr. subsp. <i>soja</i> (Siebold & Zucc.) H.Ohashi 돌콩	DMZ-Munsu-0321	O	O					
	<i>Indigofera bungeana</i> Walp. 큰낳아초*	DMZ-Munsu-0213	O	O					
	<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. ex Palib. 땅비싸리	DMZ-Munsu-0215	O	O					
	<i>Indigofera pseudotinctoria</i> Matsum. 낭아초	DMZ-Munsu-0060		O			III		
	<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl. 매듭풀	DMZ-Munsu-0061	O	O					
	<i>Lathyrus davidii</i> Hance 활량나물		O						
	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. 싸리	DMZ-Munsu-0062	O	O					
	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum.Cours.) G.Don 비수리	DMZ-Munsu-0063	O	O					
	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq. 참싸리	DMZ-Munsu-0322	O	O					
	<i>Lespedeza tomentosa</i> (Thunb.) Siebold ex Maxim. 개싸리		O						

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Lotus corniculatus</i> L. 서양별노랑이				O				
	<i>Lotus corniculatus</i> L. var. <i>japonica</i> Regel 벌노랑이	DMZ-Munsu-0323	O	O					
	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. 다릅나무	DMZ-Munsu-0225	O	O	O				
	<i>Medicago sativa</i> L. 자주개자리	DMZ-Munsu-0324	O	O					O
	<i>Melilotus suaveolens</i> Ledeb. 전동싸리	DMZ-Munsu-0325	O	O					O
	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi 칡	DMZ-Munsu-0064	O	O					
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 아까시나무*	DMZ-Munsu-0065	O	O					O
	<i>Sophora flavescens</i> Aiton 고삼	DMZ-Munsu-0216	O	O					
Fabaceae	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott 회화나무*	DMZ-Munsu-0326		O					
	<i>Trifolium pratense</i> L. 붉은토끼풀	DMZ-Munsu-0066		O					O
	<i>Trifolium repens</i> L. 토끼풀	DMZ-Munsu-0067	O	O					O
	<i>Vicia amurensis</i> Oett. 벌완두		O	O					
	<i>Vicia cracca</i> L. 등갈퀴나물		O						
	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> Ehrh. 가는살갈퀴	DMZ-Munsu-0327	O	O					
	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. 얼치기완두		O						
	<i>Vicia unijuga</i> A.Braun 나비나물	DMZ-Munsu-0236	O	O	O				
	<i>Vigna angularis</i> (Willd.) Ohwi & H.Ohashi var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H.Ohashi 새팥	DMZ-Munsu-0217	O	O					
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L. 괭이밥	DMZ-Munsu-0218	O	O					
	<i>Geranium carolinianum</i> L. 미국쥐손이	DMZ-Munsu-0219	O	O					O
Geraniaceae	<i>Geranium sibiricum</i> L. 쥐손이풀	DMZ-Munsu-0328	O	O					
	<i>Geranium thunbergii</i> Siebold ex Lindl. & Paxton ♂ 질풀	DMZ-Munsu-0329		O					
	<i>Acalypha australis</i> L. 깨풀		O						
	<i>Euphorbia humifusa</i> Willd. ex Schlehd. 땅빈대		O						
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia maculata</i> L. 애기땅빈대	DMZ-Munsu-0330	O	O					O
	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim. 여우주머니		O						
	<i>Ricinus communis</i> L. 피마자*		O						
	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehder 광대싸리	DMZ-Munsu-0331	O	O					
	<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz. 백선		O	O				I	
Rutaceae	<i>Tetradium daniellii</i> (Benn.) T.G.Hartley 쉬나무	DMZ-Munsu-0220	O	O					
	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc. 산초나무	DMZ-Munsu-0068	O	O					
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle 가죽나무*	DMZ-Munsu-0069	O	O					
	<i>Picrasma quassioides</i> (D.Don) Benn. 소태나무	DMZ-Munsu-0332	O	O					
Polygalaceae	<i>Polygala japonica</i> Houtt. 애기풀		O						
	<i>Rhus chinensis</i> Mill. 붉나무	DMZ-Munsu-0333	O	O					
Anacardiaceae	<i>Toxicodendron trichocarpum</i> (Miq.) Kuntze 개옻나무	DMZ-Munsu-0221	O	O					
	<i>Acer pictum</i> Thunb. var. <i>mono</i> (Maxim.) Maxim. ex Franch. 고로쇠나무	DMZ-Munsu-0070	O	O					
Aceraceae	<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom. 당단풍나무	DMZ-Munsu-0071	O	O					
	<i>Acer tataricum</i> L. subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wessm. 신나무	DMZ-Munsu-0072	O	O					
Hippocastanaceae	<i>Aesculus turbinata</i> Blume 칠엽수*	DMZ-Munsu-0222		O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Balsaminaceae	<i>Impatiens textorii</i> Miq. 물봉선	DMZ-Munsu-0073		O					
	<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr. 푸지나무	DMZ-Munsu-0334	O	O					
	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. 노박덩굴	DMZ-Munsu-0074	O	O					
	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold 화살나무	DMZ-Munsu-0075	O	O					
Celastraceae	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold f. <i>ciliato-dentatus</i> (Franch. & Sav.) Hiyama 회잎나무	DMZ-Munsu-0223	O	O					
	<i>Euonymus hamiltonianus</i> Wall. 참빗설나무	DMZ-Munsu-0335	O	O					
	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 사철나무	DMZ-Munsu-0076		O				I	
	<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq. 참회나무	DMZ-Munsu-0224	O	O					
Buxaceae	<i>Euonymus sachalinensis</i> (F.Schmidt) Maxim. 회나무	DMZ-Munsu-0144		O	O			I	
	<i>Buxus sinica</i> (Rehder & E.H.Wilson) M.Cheng var. <i>insularis</i> (Nakai) M.Cheng 회양목	DMZ-Munsu-0226	O	O				I	
	<i>Rhamnus crenata</i> Siebold & Zucc. 산황나무		O					IV	
Rhamnaceae	<i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> (Bunge) Rehder 대추나무	DMZ-Munsu-0336		O					
	<i>Rhamnus davurica</i> Pall. 갈매나무		O	O				IV	
	<i>Rhamnus koraiensis</i> C.K.Schneid. 텁갈매나무	DMZ-Munsu-0337		O					
	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. f. <i>ciliata</i> (Nakai) T.B.Lee 털개머루		O						
Vitaceae	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy var. <i>brevipedunculata</i> (Maxim.) Momiy 개머루	DMZ-Munsu-0338		O					
	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch. 담쟁이덩굴	DMZ-Munsu-0227	O	O					
	<i>Vitis amurensis</i> Rupr. 왕머루	DMZ-Munsu-0247	O	O					
	<i>Vitis coignetaiae</i> Pulliat ex Planch. 머루	DMZ-Munsu-0077	O					III	
Tiliaceae	<i>Vitis flexuosa</i> Thunb. 새머루	DMZ-Munsu-0339		O					
	<i>Vitis heyneana</i> Roem. & Schult. subsp. <i>ficifolia</i> (Bunge) C.L.Li 까마귀머루	DMZ-Munsu-0340		O					
	<i>Corchoropsis tomentosa</i> (Thunb.) Makino 수까치깨		O						
	<i>Grewia biloba</i> G.Don 장구밥나무		O					I	
Malvaceae	<i>Tilia amurensis</i> Rupr. 피나무	DMZ-Munsu-0341	O	O				II	
	<i>Tilia mandshurica</i> Rupr. & Maxim. 찰피나무		O	O				II	
	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik. 어저귀	DMZ-Munsu-0228		O					
Violaceae	<i>Hibiscus syriacus</i> L. 무궁화*		O						
	<i>Viola acuminata</i> Ledeb. 졸방제비꽃		O	O					
	<i>Viola albida</i> Palib. var. <i>chaerophylloides</i> (Regel) F.Mack. ex H.Hara 남산제비꽃	DMZ-Munsu-0078	O	O					
	<i>Viola arcuata</i> Blume 콩제비꽃	DMZ-Munsu-0229	O	O					
	<i>Viola collina</i> Besser 동근털제비꽃		O						
	<i>Viola grypoceras</i> A.Gray 낚시제비꽃	DMZ-Munsu-0230		O					
	<i>Viola keiskei</i> Miq. 잔털제비꽃	DMZ-Munsu-0079		O					
	<i>Viola mandshurica</i> W.Becker 제비꽃		O	O					
	<i>Viola orientalis</i> (Maxim.) W.Becker 노랑제비꽃		O	O				II	

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Violaceae	<i>Viola sororia</i> Willd. 종지나물*	DMZ-Munsu-0342		O					O
	<i>Viola patrinii</i> DC. ex Ging. 흰제비꽃		O		O				
	<i>Viola phalacrocarpa</i> Maxim. 텔제비꽃		O						
	<i>Viola philippica</i> Cav. 호제비꽃	DMZ-Munsu-0343	O	O					
	<i>Viola rossii</i> Hemsl. 고깔제비꽃	DMZ-Munsu-0080	O	O					
Cucurbitaceae	<i>Viola selkirkii</i> Pursh ex Goldie 꾀제비꽃		O		O				
	<i>Viola variegata</i> Fisch. ex Link 알록제비꽃	DMZ-Munsu-009	O	O	O				
	<i>Sicyos angulatus</i> L. 가시박	DMZ-Munsu-0081		O					O
	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. var. <i>japonica</i> Kitam. 노랑하늘토리	DMZ-Munsu-0082		O					III
	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb. 틀보리수*		O						
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. 보리수나무		O						
	<i>Lagerstroemia indica</i> L. 배롱나무*		O						
Trapaceae	<i>Trapa japonica</i> Flerow 마름		O						
	<i>Ludwigia prostrata</i> Roxb. 여뀌바늘		O						
Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L. 달맞이꽃	DMZ-Munsu-0083	O	O					O
	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli 큰달맞이꽃	DMZ-Munsu-0344		O					O
Alangiaceae	<i>Alangium platanifolium</i> (Siebold & Zucc.) Harms var. <i>trilobum</i> (Miq.) Ohwi 박쥐나무	DMZ-Munsu-0231		O					
	<i>Cornus controversa</i> Hemsl. 총총나무	DMZ-Munsu-0345	O	O					
Cornaceae	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc. 산수유*		O						
	<i>Aralia cordata</i> Thunb. var. <i>continentalis</i> (Kitag.) Y.C.Chu 독활	DMZ-Munsu-0160	O	O	O				
	<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu 오감피나무		O	O					I
Araliaceae	<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz. 음나무	DMZ-Munsu-0444	O	O					
	<i>Angelica dahurica</i> (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav. 구릿대	DMZ-Munsu-0346		O					
	<i>Angelica decursiva</i> (Miq.) Franch. & Sav. 바디나물		O						
	<i>Coriandrum sativum</i> L. 고수*		O						
	<i>Heracleum moellendorffii</i> Hance 어수리		O						
Apiaceae	<i>Hydrocotyle maritima</i> Honda 선피막이		O						I
	<i>Oenanthe javanica</i> DC. 미나리	DMZ-Munsu-0084	O	O					
	<i>Peucedanum japonicum</i> Thunb. 갯기름나물	DMZ-Munsu-0347		O					II
	<i>Peucedanum terebinthaceum</i> (Fisch. ex Trevir.) Fisch. ex Turcz. 기름나물		O		O				
	<i>Pimpinella brachycarpa</i> (Kom.) Nakai 참나물		O						
Ericaceae	<i>Pimpinella koreana</i> (Y.Yabe) Nakai 가는참나물		O						
	<i>Sium ninsi</i> L. 감자개발나물		O						
	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. 사상자		O						
	<i>Pyrola japonica</i> Klenze ex Alef. 노루발	DMZ-Munsu-0145	O	O	O				
	<i>Rhododendron mucronulatum</i> Turcz. 진달래	DMZ-Munsu-0010	O	O	O				
	<i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim. 철쭉	DMZ-Munsu-0011	O	O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Primulaceae	<i>Androsace filiformis</i> Retz. 애기봄맞이		O	O					
	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr. 봄맞이		O						
	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge 까치수염		O	O			I		
	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수염	DMZ-Munsu-0085	O	O					
	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb. 좀가지풀		O						
Plumbaginaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i> L. var. <i>davurica</i> (Ledeb.) R.Knuth 좁쌀풀		O				III		
	<i>Limonium tetragonum</i> (Thunb.) Bullock 갯질경		O						
	<i>Diospyros kaki</i> L.f. 감나무*		O						
Ebenaceae	<i>Diospyros lotus</i> L. 고욤나무	DMZ-Munsu-0348	O	O					
Styracaceae	<i>Styrax japonicus</i> Siebold & Zucc. 때죽나무	DMZ-Munsu-0086	O	O					
	<i>Styrax obassis</i> Siebold & Zucc. 쪽동백나무	DMZ-Munsu-0087	O	O					
Symplocaceae	<i>Symplocos sawafutagi</i> Nagam. 노린재나무	DMZ-Munsu-0088	O	O					
Oleaceae	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai 개나리		O			O			
	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance 물푸레나무	DMZ-Munsu-0349	O	O					
	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc. 쥐똥나무	DMZ-Munsu-0089	O	O					
Loganiaceae	<i>Mitrasacme pygmaea</i> R.Br. 큰벼룩아재비		O						
Gentianaceae	<i>Gentiana zollingeri</i> Fawc. 큰구슬봉이		O	O					
Apocynaceae	<i>Cynanchum ascyrifolium</i> (Franch. & Sav.) Matsum. 민백미꽃		O				I		
	<i>Cynanchum paniculatum</i> (Bunge) Kitag. ex H.Hara 산해박	DMZ-Munsu-0232	O	O					
	<i>Cynanchum thesioides</i> (Frey) K.Schum. 양반풀	DMZ-Munsu-0350	O						
	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino 박주가리	DMZ-Munsu-0090	O	O					
	<i>Galium maximowiczii</i> (Kom.) Pobed. 개갈퀴		O						
Rubiaceae	<i>Galium pogonanthum</i> Franch. & Sav. 산갈퀴		O						
	<i>Galium spurium</i> L. 갈퀴덩굴	DMZ-Munsu-0233	O	O					
	<i>Galium verum</i> L. 솔나물	DMZ-Munsu-0091	O	O					
	<i>Rubia argyi</i> (H.Lév. & Vaniot) H.Hara ex Lauener 꼬두서니	DMZ-Munsu-0092	O	O					
	<i>Rubia cordifolia</i> L. 갈퀴꼭두서니	DMZ-Munsu-0351	O	O					
	<i>Calystegia hederacea</i> Wall. 애기매꽃	DMZ-Munsu-0352	O	O					
	<i>Calystegia pubescens</i> Lindl. 매꽃	DMZ-Munsu-0093	O						
	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br. 큰매꽃		O						
	<i>Convolvulus arvensis</i> L. 서양매꽃		O				O		
	<i>Cuscuta australis</i> R.Br. 실새삼		O						
Convolvulaceae	<i>Cuscuta japonica</i> Choisy 새삼	DMZ-Munsu-0353	O						
	<i>Cuscuta pentagona</i> Engelm. 미국실새삼	DMZ-Munsu-0354	O				O		
	<i>Ipomoea lacunosa</i> L. 애기나팔꽃	DMZ-Munsu-0234	O	O			O		
	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth 나팔꽃	DMZ-Munsu-0094	O				O		
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth 등근잎나팔꽃	DMZ-Munsu-0235	O	O			O		
	<i>Quamoclit angulata</i> (Lam.) Bojer 등근잎유홍초	DMZ-Munsu-0355	O				O		
	<i>Sympytum officinale</i> L. 컴프리*		O				O		
Boraginaceae	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevis.) Benth. ex Baker & S.Moore 꽂마리	DMZ-Munsu-0237	O	O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Verbenaceae	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) Raeusch. ex K.Koch 좀작살나무	DMZ-Munsu-0238		O				III	
	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb. 작살나무	DMZ-Munsu-0095	O	O					
	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb. 누리장나무	DMZ-Munsu-0096	O	O					
	<i>Ajuga multiflora</i> Bunge 조개나풀			O					
	<i>Clinopodium chinense</i> (Benth.) Kuntze var. <i>parviflorum</i> (Kudô) H.Hara 층층이꽃	DMZ-Munsu-0356		O					
Lamiaceae	<i>Elsholtzia splendens</i> Nakai ex Mackawa 꽃향유	DMZ-Munsu-0357	O	O					
	<i>Isodon excisus</i> (Maxim.) Kudô 오리방풀	DMZ-Munsu-0161		O	O				
	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudô 산박하	DMZ-Munsu-0097	O	O					
	<i>Isodon japonicus</i> (Burm.f.) H.Hara 방아풀	DMZ-Munsu-0098	O	O					
	<i>Lamium amplexicaule</i> L. 광대나풀	DMZ-Munsu-0358	O	O					
	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt. 익모초	DMZ-Munsu-0359	O	O					
	<i>Leonurus macranthus</i> Maxim. 송장풀	DMZ-Munsu-0162		O	O				
	<i>Lycopus lucidus</i> Turcz. ex Benth. 쉽싸리			O					
	<i>Meehania urticifolia</i> (Miq.) Makino 별깨덩굴	DMZ-Munsu-0360		O					
	<i>Mosla scabra</i> (Thunb.) C.Y.Wu & H.W.Li 들깨풀	DMZ-Munsu-0361	O	O					
Solanaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>asiatica</i> (Nakai) H.Hara 꿀풀	DMZ-Munsu-0362	O	O					
	<i>Salvia plebeia</i> R.Br. 배암차즈기			O					
	<i>Stachys riederi</i> Cham. var. <i>japonica</i> (Miq.) H.Hara 석잠풀			O					
	<i>Lycium chinense</i> Mill. 구기자나무*	DMZ-Munsu-0363		O					
	<i>Solanum americanum</i> Mill. 미국까마중	DMZ-Munsu-0099	O	O				O	
Scrophulariaceae	<i>Solanum carolinense</i> L. 도깨비가지	DMZ-Munsu-0364		O				O	
	<i>Solanum nigrum</i> L. 까마중	DMZ-Munsu-0365		O					
	<i>Limnophila sessiliflora</i> (Vahl) Blume 구와말			O				II	
	<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox 밭뚝외풀			O					
	<i>Mazus pumilus</i> (Burm.f.) Steenis 주름잎	DMZ-Munsu-0366	O	O					
Bignoniaceae	<i>Melampyrum roseum</i> Maxim. 꽂며느리밥풀	DMZ-Munsu-0146	O	O	O				
	<i>Paulownia coreana</i> Uyeki 오동나무	DMZ-Munsu-0367		O				O	
	<i>Phtheirospermum japonicum</i> (Thunb.) Kanitz 나도송이풀	DMZ-Munsu-0163		O	O				
	<i>Veronica arvensis</i> L. 선개불알풀			O				O	
	<i>Veronica persica</i> Poir. 큰개불알풀	DMZ-Munsu-0368	O	O				O	
Acanthaceae	<i>Catalpa ovata</i> G.Don. 개오동*	DMZ-Munsu-0369		O					
Phrymaceae	<i>Justicia procumbens</i> L. 쥐꼬리망초	DMZ-Munsu-0370		O					
Plantaginaceae	<i>Phryma leptostachya</i> L. var. <i>oblongifolia</i> (Koidz.) Honda 파괴풀	DMZ-Munsu-0239	O	O					
	<i>Plantago asiatica</i> L. 질경이	DMZ-Munsu-0110		O					
	<i>Plantago depressa</i> Willd. 텔질경이	DMZ-Munsu-0012	O	O	O				
	<i>Plantago major</i> L. var. <i>japonica</i> (Franch. & Sav.) Kuntze 왕질경이	DMZ-Munsu-0240	O	O					
	<i>Plantago virginica</i> L. 미국질경이	DMZ-Munsu-0101	O	O				O	

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i> Thunb. 인동덩굴	DMZ-Munsu-0102	O	O					
	<i>Lonicera praeflorens</i> Batalin 올괴불나무	DMZ-Munsu-0013	O	O	O				
	<i>Sambucus racemosa</i> L. subsp. <i>kamtschatica</i> (E.Wolf) Hultén 지렁구나무		O						
	<i>Sambucus williamsii</i> Hance 딱총나무	DMZ-Munsu-0014		O	O				
	<i>Viburnum carlesii</i> Hemsl. 분꽃나무	DMZ-Munsu-0103	O	O					
	<i>Viburnum erosum</i> Thunb. 덜꿩나무	DMZ-Munsu-0104	O	O					
	<i>Viburnum opulus</i> L. var. <i>calvescens</i> (Rehder) H.Hara 백당나무	DMZ-Munsu-0241	O	O				I	
	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A.DC. 붉은병꽃나무	DMZ-Munsu-0105		O				II	
	<i>Weigela praecox</i> (Lemoine) L.H.Bailey 소영도리나무		O					II	
	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey 병꽃나무	DMZ-Munsu-0242		O		O			
Adoxaceae	<i>Adoxa moschatellina</i> L. 연복초		O					I	
Valerianaceae	<i>Patrinia scabiosifolia</i> Fisch. ex Trevir. 마타리	DMZ-Munsu-0243	O	O					
	<i>Patrinia villosa</i> (Thunb.) Juss. 뚝갈	DMZ-Munsu-0371	O	O					
Campanulaceae	<i>Adenophora triphylla</i> (Thunb.) A.DC. var. <i>japonica</i> (Regel) H.Hara 잔대		O						
	<i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A.DC. 도라지	DMZ-Munsu-0372	O	O					
	<i>Achillea alpina</i> L. 텁풀	DMZ-Munsu-0244		O				II	
	<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch.Bip. 단풍취	DMZ-Munsu-0106	O	O					
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. 돼지풀	DMZ-Munsu-0107	O	O				O	
	<i>Ambrosia trifida</i> L. 단풍잎돼지풀	DMZ-Munsu-0108	O	O				O	
	<i>Artemisia annua</i> L. 개똥쑥		O						
	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb. 사철쑥	DMZ-Munsu-0373	O	O					
	<i>Artemisia codonocephala</i> Diels 참쑥		O						
	<i>Artemisia indica</i> Willd. 쑥	DMZ-Munsu-0109		O					
Asteraceae	<i>Artemisia japonica</i> Thunb. 제비쑥	DMZ-Munsu-0110	O	O					
	<i>Artemisia keiskeana</i> Miq. 맑은대쑥	DMZ-Munsu-0374	O	O					
	<i>Artemisia sacrorum</i> Ledeb. var. <i>iwayomogi</i> (Kitam.) M.S.Park & G.Y.Chung 더위지기	DMZ-Munsu-0375		O					
	<i>Artemisia selengensis</i> Turcz. ex Besser 물쑥	DMZ-Munsu-0111		O					
	<i>Artemisia stolonifera</i> (Maxim.) Kom. 넓은잎외잎쑥		O						
	<i>Aster ageratoides</i> Turcz. 까실쑥부쟁이	DMZ-Munsu-0376		O					
	<i>Aster iinumae</i> Kitam. ex Hara 베드쟁이나물	DMZ-Munsu-0377		O					
	<i>Aster incisus</i> Fisch. 가새쑥부쟁이		O						
	<i>Aster maackii</i> Regel 좀개미취	DMZ-Munsu-0378		O	O			III	
	<i>Aster meyendorffii</i> (Regel & Maack) Voss 개쑥부쟁이		O						
	<i>Aster scaber</i> Thunb. 참취	DMZ-Munsu-0112		O					
	<i>Aster tripolium</i> L. 갯개미취	DMZ-Munsu-0379		O				I	
	<i>Aster yomena</i> (Kitam.) Honda 쑥부쟁이	DMZ-Munsu-0245		O					
	<i>Attractylodes ovata</i> (Thunb.) DC. 삽주	DMZ-Munsu-0113	O	O					
	<i>Bidens bipinnata</i> L. 도깨비바늘		O						

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리	DMZ-Munsu-0114	O	O					O
	<i>Bidens radiata</i> Thuill. var. <i>pinnatifida</i> (Turcz. ex DC.) Kitam. 구와가막사리			O					
	<i>Breea segeta</i> (Bunge) Kitam. 조뱅이	DMZ-Munsu-0246	O	O					
	<i>Carduus crispus</i> L. 지느러미엉겅퀴	DMZ-Munsu-0380	O	O					O
	<i>Carpesium cernuum</i> L. 좀담배풀	DMZ-Munsu-0381	O	O					
	<i>Carpesium glossophyllum</i> Maxim. 천일담배풀	DMZ-Munsu-0382		O				I	
	<i>Centipeda minima</i> (L.) A.Braun & Asch. 중대가리풀			O					
	<i>Chrysanthemum boreale</i> (Makino) Makino 산국	DMZ-Munsu-0115	O	O					
	<i>Chrysanthemum indicum</i> L. 감국	DMZ-Munsu-0248	O	O					
	<i>Cirsium japonicum</i> Fisch. ex DC. var. <i>maackii</i> (Maxim.) Matsum. 엉겅퀴	DMZ-Munsu-0383	O	O					
	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC. 큰엉겅퀴		O	O				I	
	<i>Conzya bonariensis</i> (L.) Cronquist 실망초	DMZ-Munsu-0384		O					O
	<i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronquist 망초	DMZ-Munsu-0116	O	O					O
	<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국*	DMZ-Munsu-0117	O	O					O
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. 코스모스*	DMZ-Munsu-0118	O	O					O
	<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) J.H.Pak & Kawano 이고들빼기	DMZ-Munsu-0249	O	O					
	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Maxim.) J.H.Pak & Kawano 고들빼기	DMZ-Munsu-0119	O	O					
Asteraceae	<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herbich) Tzvelev 산구절초	DMZ-Munsu-0015	O	O	O				
	<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herbich) Tzvelev var. <i>leiophyllum</i> (Nakai) M.Kim 구절초	DMZ-Munsu-0120		O					
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L. 한련초	DMZ-Munsu-0385	O	O					
	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC. 붉은서나물	DMZ-Munsu-0121		O					O
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. 개망초	DMZ-Munsu-0122	O	O					O
	<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 봄망초	DMZ-Munsu-0386		O					O
	<i>Eupatorium japonicum</i> Thunb. 등골나물	DMZ-Munsu-0387	O	O					
	<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC. 골동골나물	DMZ-Munsu-0388		O					
	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav. 텔별꽃아재비	DMZ-Munsu-0389	O	O					O
	<i>Helianthus tuberosus</i> L. 뚱딴지*	DMZ-Munsu-0250	O	O					O
	<i>Hemistepta lyrata</i> (Bunge) Bunge 지장개	DMZ-Munsu-0390	O	O					
	<i>Hieracium umbellatum</i> L. 조밥나물			O					
	<i>Inula japonica</i> Thunb. 금불초	DMZ-Munsu-0391		O					
	<i>Inula salicina</i> L. 벼들금불초		O		O	VU			
	<i>Ixeridium dentatum</i> (Thunb.) Tzvelev 씀바귀	DMZ-Munsu-0251	O	O					
	<i>Ixeris polyccephala</i> Cass. 벌詈바귀	DMZ-Munsu-0252	O	O					
	<i>Lactuca indica</i> L. 왕고들빼기	DMZ-Munsu-0123	O	O					
	<i>Lactuca indica</i> L. var. <i>laciniata</i> (Houtt.) H.Hara f. <i>indivisa</i> (Maxim.) H.Hara 가는잎왕고들빼기	DMZ-Munsu-0253		O					
	<i>Lactuca raddeana</i> Maxim. 산씀바귀			O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Lactuca serriola</i> L. 가시상추	DMZ-Munsu-0392		O					O
	<i>Lapsanastrum apogonoides</i> (Maxim.) J.H.Pak & K.Bremer 개보리뺑이			O				I	
	<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz. 솜나물	DMZ-Munsu-0393	O	O					
	<i>Petasites japonicus</i> (Siebold & Zucc.) Maxim. 머위	DMZ-Munsu-0394	O	O					
	<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>japonica</i> (Thunb.) Hand.-Mazz. 쇠서나풀	DMZ-Munsu-0395		O					
	<i>Rudbeckia bicolor</i> Nutt. 원추천인국*	DMZ-Munsu-0396	O	O					O
	<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쑥갓	DMZ-Munsu-0254	O	O					O
	<i>Sigesbeckia glabrescens</i> (Makino) Makino 진득찰			O					
	<i>Sigesbeckia orientalis</i> L. subsp. <i>pubescens</i> (Makino) H.Koyama 텔진득찰			O					
	<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex H.Hara 미역취	DMZ-Munsu-0397	O	O					
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill 큰방가지똥	DMZ-Munsu-0398	O	O					O
	<i>Sonchus brachyotus</i> DC. 사데풀	DMZ-Munsu-0164	O	O	O				
	<i>Sonchus oleraceus</i> L. 방가지똥	DMZ-Munsu-0399		O					O
	<i>Symphyotrichum pilosum</i> (Willd.) G.L.Nesom 마국쑥 부쟁이	DMZ-Munsu-0255	O	O					O
	<i>Symphyotrichum subulatum</i> (Michx.) G.L.Nesom 비짜루국화	DMZ-Munsu-0400	O	O					O
	<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim. 우산나물	DMZ-Munsu-0256	O	O					
	<i>Tagetes minuta</i> L. 만수국아재비		O						O
	<i>Taraxacum coreanum</i> Nakai 흰민들레			O	O				
	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg. 서양민들레	DMZ-Munsu-0124	O	O					O
	<i>Xanthium strumarium</i> L. 도꼬마리	DMZ-Munsu-0125		O					
	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 뾰리뱅이	DMZ-Munsu-0401	O	O					
	<i>Sagittaria aginashii</i> Makino 보풀			O				I	
Hydrocharitaceae	<i>Ottelia alismoides</i> (L.) Pers. 물질경이			O			LC		II
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton distinctus</i> A.Benn. 가래			O					
	<i>Allium macrostemon</i> Bunge 산달래			O					
	<i>Allium monanthum</i> Maxim. 달래	DMZ-Munsu-0147	O	O	O				
	<i>Allium thunbergii</i> G.Don 산부추	DMZ-Munsu-0126	O	O					
	<i>Barnardia japonica</i> (Thunb.) Schult.f. 무릇	DMZ-Munsu-0402	O	O					
	<i>Disporum smilacinum</i> A.Gray 애기나리	DMZ-Munsu-0403	O	O	O				
Liliaceae	<i>Disporum uniflorum</i> Baker 윤편나물			O					
	<i>Disporum viridescens</i> (Maxim.) Nakai 큰애기나리			O	O				
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl. 중의무릇			O					
	<i>Hemerocallis dumortieri</i> C.Morren 각시원추리			O					
	<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L. 원추리*	DMZ-Munsu-0257		O					
	<i>Hemerocallis hakuunensis</i> Nakai 백운산원추리	DMZ-Munsu-0127		O			O		
	<i>Lilium amabile</i> Palib. 텔중나리			O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb. 참나리	DMZ-Munsu-0128	O	O					
	<i>Liriope muscari</i> (Decne.) L.H.Bailey 맥문동	DMZ-Munsu-0129		O					
	<i>Liriope spicata</i> (Thunb.) Lour. 개맥문동	DMZ-Munsu-0130	O	O					
	<i>Maianthemum japonicum</i> (A.Gray) LaFrankie 풀솜대	DMZ-Munsu-0404	O	O					
	<i>Polygonatum involucratum</i> (Franch. & Sav.) Maxim. 용등굴레		O		O				
	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi 등굴레	DMZ-Munsu-0131	O	O					
	<i>Smilax china</i> L. 청미래덩굴	DMZ-Munsu-0132	O	O					
	<i>Smilax nipponica</i> Miq. 선밀나물	DMZ-Munsu-0405	O	O					
	<i>Smilax riparia</i> A.DC. 밀나물	DMZ-Munsu-0406		O					
	<i>Smilax sieboldii</i> Miq. 청가시덩굴	DMZ-Munsu-0133		O					
	<i>Smilax sieboldii</i> Miq. f. <i>inermis</i> (Nakai ex T.Mori) H.Hara 민청가시덩굴			O					
	<i>Tulipa edulis</i> (Miq.) Baker 산자고	DMZ-Munsu-0407		O					
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz. 마	DMZ-Munsu-0258	O	O					
	<i>Dioscorea tokoro</i> Makino ex Miyabe 도꼬로마	DMZ-Munsu-0408		O					
Pontederiaceae	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm.f.) C.Presl var. <i>plantaginea</i> (Roxb.) Solms 물달개비			O					
Iridaceae	<i>Iris rossii</i> Baker 각시붓꽃			O					
	<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Hornem. 붓꽃	DMZ-Munsu-0016	O	O	O				
	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai 골풀	DMZ-Munsu-0409	O	O					
	<i>Juncus diastrophanthus</i> Buchenau 별날개골풀			O					
Juncaceae	<i>Juncus papillosum</i> Franch. & Sav. 청비녀골풀			O	O				
	<i>Juncus tenuis</i> Willd. 길골풀			O					
	<i>Juncus wallichianus</i> J.Gay ex Laharpe 눈비녀골풀	DMZ-Munsu-0410		O					
	<i>Luzula capitata</i> (Miq. ex Franch. & Sav.) Kom. 꿩의밥	DMZ-Munsu-0259	O	O					
	<i>Aneilema keisak</i> Hassk. 사마귀풀			O					
Commelinaceae	<i>Commelina communis</i> L. 닝의장풀	DMZ-Munsu-0134	O	O					
	<i>Commelina communis</i> L. var. <i>angustifolia</i> Nakai 좀닭 의장풀			O					
	<i>Tradescantia ohiensis</i> Raf. 자주달개비*			O					
	<i>Achnatherum pekinense</i> (Hance) Ohwi 나래새			O					
	<i>Agrostis clavata</i> Trin. var. <i>nukabo</i> Ohwi 겨이삭			O					
	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. 뚝새풀			O					
	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino 조개풀	DMZ-Munsu-0411	O	O					
Poaceae	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka 텔새	DMZ-Munsu-0412	O	O					
	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka var. <i>ciliata</i> (Thunb.) Koidz. 새	DMZ-Munsu-0135		O					
	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald 개파			O	O				
	<i>Bromus japonicus</i> Thunb. 참새귀리			O					
	<i>Bromus tectorum</i> L. 텔법새귀리	DMZ-Munsu-0260		O					O

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth 실새풀	DMZ-Munsu-0413		O					
	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth 산조풀			O					
	<i>Cleistogenes hackelii</i> (Honda) Honda 대새풀			O					
	<i>Cymbopogon goeringii</i> (Steud.) A.Camus 개솔새	DMZ-Munsu-0414	O	O					
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. 우산잔디			O					
	<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새	DMZ-Munsu-0415	O	O					O
	<i>Diarrenha japonica</i> (Franch. & Sav.) Franch. & Sav. 용수염	DMZ-Munsu-0136		O					
	<i>Diarrenha mandshurica</i> Maxim. 껌질용수염			O	O				
	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler 바랭이	DMZ-Munsu-0261	O	O					
	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. 돌파	DMZ-Munsu-0416	O	O					
	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. var. <i>echinatum</i> (Wild.) Honda 물파			O					
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. 왕바랭이	DMZ-Munsu-0417	O	O					
	<i>Elymus ciliaris</i> (Trin. ex Bunge) Tzvelev 속털개밀	DMZ-Munsu-0418		O					
	<i>Elymus ciliaris</i> (Trin. ex Bunge) Tzvelev var. <i>hackelianus</i> G.Zhu & S.L.Chen 가는개밀	DMZ-Munsu-0419		O					
	<i>Elymus gmelinii</i> (Ledeb.) Tzvelev 텔개밀	DMZ-Munsu-0420		O					
	<i>Elymus tsukushiensis</i> Honda var. <i>transiens</i> (Hack.) K.Osada 개밀			O					
	<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P.Beauv. 그령	DMZ-Munsu-0421	O	O					
	<i>Eragrostis multicaulis</i> Steud. 비노리			O					
	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth 낫도개피	DMZ-Munsu-0422	O	O					
	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. 큰김의털			O					O
	<i>Festuca ovina</i> L. 김의털	DMZ-Munsu-0137	O	O					
	<i>Festuca parvifluma</i> Steud. 김의털아재비			O					
	<i>Hemarthria sibirica</i> (Gand.) Ohwi 쇠치기풀			O					
	<i>Hierochloe odorata</i> (L.) P.Beauv. 향모	DMZ-Munsu-0423	O	O					
	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. 냐			O					
	<i>Isachne globosa</i> (Thunb.) Kuntze 기장대풀			O					
	<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult. 도랭이피			O					
	<i>Lolium perenne</i> L. 호밀풀	DMZ-Munsu-0424		O					O
	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus var. <i>polystachyum</i> (Franch. & Sav.) Ohwi 큰듬성이삭새	DMZ-Munsu-0425	O	O					
	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth. & Hool.f. ex Franch. 물억새	DMZ-Munsu-0017		O	O				
	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Matsum. 억새	DMZ-Munsu-0426	O	O					
	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P.Beauv. 주름조개풀	DMZ-Munsu-0262	O	O					
	<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb. 개기장	DMZ-Munsu-0427	O	O					
	<i>Paspalum distichum</i> L. var. <i>indutum</i> Shrimers 털물참새파	DMZ-Munsu-0428		O					
	<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud. 침새파			O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng. 수크령	DMZ-Munsu-0429	O	O					
	<i>Phacelurus latifolius</i> (Steud.) Ohwi 모새달		O			LC		I	
	<i>Phleum pratense</i> L. 큰조아재비	DMZ-Munsu-0263		O					O
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. 갈대	DMZ-Munsu-0264		O					
	<i>Phragmites japonicus</i> Steud. 달뿌리풀	DMZ-Munsu-0430	O	O					
	<i>Poa acroleuca</i> Steud. 실포아풀		O						
	<i>Poa annua</i> L. 새포아풀	DMZ-Munsu-0265	O	O					
	<i>Poa pratensis</i> L. 왕포아풀		O						O
	<i>Poa sphondyloides</i> Trin. 포아풀		O						
	<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai 이대	DMZ-Munsu-0431		O					
	<i>Sacciolepis indica</i> (L.) Chase 줌풀뚝새	DMZ-Munsu-0432		O					
	<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino & Shibata 조릿대	DMZ-Munsu-0138		O					
	<i>Setaria faberii</i> R.A.W.Herrm. 가을강아지풀		O						
	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult. 금강강아지풀	DMZ-Munsu-0266	O	O					
	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv. 강아지풀	DMZ-Munsu-0267	O	O					
	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>pycnocoma</i> (Steud.) Tzvelev 수강강아지풀	DMZ-Munsu-0433		O					
	<i>Spodiopogon cotulifer</i> (Thunb.) Hack. 기름새	DMZ-Munsu-0434		O					
	<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin. 큰기름새	DMZ-Munsu-0018	O	O	O				
	<i>Sporobolus piliferus</i> (Trin.) Kunth 나도잔디		O						
	<i>Themeda triandra</i> Forssk. 솔새	DMZ-Munsu-0139	O	O					
	<i>Trisetum bifidum</i> (Thunb.) Ohwi 잡자리피		O						
	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf 줄		O						
Araceae	<i>Acorus calamus</i> L. 창포	DMZ-Munsu-0140		O		LC		II	
	<i>Arisaema amurense</i> Maxim. 둥근잎천남성		O						
Lemnaceae	<i>Lemna perpusilla</i> Torr. 좀개구리밥		O						
	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid. 개구리밥		O						
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L. 애기부들		O						
	<i>Typha orientalis</i> C.Presl 부들	DMZ-Munsu-0141		O					
	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla 매자기		O					II	
	<i>Bulbostylis densa</i> (Wall.) Hand.-Mazz. 꽃하늘지기		O						
	<i>Carex apanolepis</i> Franch. & Sav. 골사초	DMZ-Munsu-0435	O	O					
	<i>Carex boottiana</i> Hook. & Arn. 밀사초	DMZ-Munsu-0436		O					
	<i>Carex breviculmis</i> R.Br. 청사초	DMZ-Munsu-0268	O	O					
	<i>Carex dimorpholepis</i> Steud. 이삭사초	DMZ-Munsu-0437	O	O					
Cyperaceae	<i>Carex dispalata</i> Boott 삿갓사초	DMZ-Munsu-0438		O				I	
	<i>Carex fernaldiana</i> H.Lév. & Vaniot 실사초		O						
	<i>Carex forficula</i> Franch. & Sav. 산똥사초		O						
	<i>Carex gibba</i> Wahlenb. 나도별사초		O						
	<i>Carex humilis</i> Leyss. var. <i>nana</i> (H.Lév. & Vaniot) Ohwi 가는잎그늘사초	DMZ-Munsu-0269		O					

Appendix 1. Continued

Family name	Scientific name / Korean name	Label Number	2010	2019	A ^Z	B ^Y	C ^X	D ^W	E ^V
	<i>Carex japonica</i> Thunb. 개찌버리사초	DMZ-Munsu-0439		O					
	<i>Carex lanceolata</i> Boott 그늘사초	DMZ-Munsu-0270	O	O					
	<i>Carex leiorhyncha</i> C.A.Mey. 산팽이사초		O		O				
	<i>Carex maximowiczii</i> Miq. 왕비늘사초		O						
	<i>Carex neurocarpa</i> Maxim. 팽이사초	DMZ-Munsu-0165	O	O	O				
	<i>Carex nubigena</i> D.Don ex Tilloch & Taylor var. <i>albata</i> (Boott ex Franch.) Kük. ex Matsum.도령이사초		O						
	<i>Carex polyschoena</i> H.Lév. & Vaniot 가지청사초		O						
	<i>Carex siderosticta</i> Hance 대사초	DMZ-Munsu-0440	O	O					
	<i>Cyperus amuricus</i> Maxim. 방동사니	DMZ-Munsu-0142		O					
	<i>Cyperus difformis</i> L. 알방동사니		O						
	<i>Cyperus hakonensis</i> Franch. & Sav. 병아리방동사니	DMZ-Munsu-0441	O	O					
Cyperaceae	<i>Cyperus iria</i> L. 침방동사니	DMZ-Munsu-0442	O	O					
	<i>Cyperus nipponicus</i> Franch. & Sav. 푸른방동사니		O						
	<i>Cyperus orthostachyus</i> Franch. & Sav. 쇠방동사니		O						
	<i>Eleocharis congesta</i> D.Don 바늘꼴		O						
	<i>Eleocharis kuroguwai</i> Ohwi 올방개		O						
	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich. 바람하늘지기		O						
	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb. var. <i>leiolepis</i> (Franch. & Sav.) H.Hara 파대가리		O						
	<i>Schoenoplectiella triangulata</i> (Roxb.) J.D.Jung & H.K.Choi 송이고랭이		O						
	<i>Schoenoplectus juncoides</i> (Roxb.) Palla 올챙이[고랭이]		O						
	<i>Scirpus kuriawensis</i> Makino 솔방울고랭이		O						
	<i>Amitostigma gracile</i> (Blume) Schltr. 병아리난초		O						
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longibracteata</i> Blume 은대난초		O						
	<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames 타래난초		O						
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L. 석류나무	DMZ-Munsu-0443		O					

^ZA: Northern lineage Plants, ^YB: Rare Plants(CR, EN, VU, LC), ^XC: Korean Endemic Plants, ^WD: Korea Floristic regional Plants(I ~ V), ^VE: Invasive Alien Plants, *: Cultivar.